

Sub redacția
G.Lupu

ANATOMIE

Pereții trunchiului și membrele

Lucrări practice

Autori

Conf.Univ. Dr. G.Lupu

Asist. Univ. Dr. F. Terteliu

Asist. Univ. Dr. B. Diaconescu

Dr. I. Bulescu

*Ghiță Cătălina
grupa 8
Seria 1.*



EDITURA UNIVERSITARĂ „CAROL DAVILA”
BUCUREȘTI 2010

ISBN: 978 - 973 - 708 - 532 - 0

Editura Universitară „Carol Davila” București

a U.M.F. „Carol Davila” București este acreditată de

Consiliul Național al Cercetării Științifice din Învățământul Superior
(CNCSIS),

cu avizul nr. 11/23.06.2004

În conformitate cu prevederile Deciziei Nr. 2/2009 a Consiliului Național al
Colegiului Medicilor din România, privind stabilirea sistemului de credite de
educație medicală continuă, pe baza căruia se evaluează activitatea de
perfecționare profesională a medicilor, a criteriilor și normelor de acreditare
a educației medicale continue, precum și a criteriilor și normelor de
acreditare a furnizorilor de educație medicală continuă, Colegiului Medicilor
din România acreditează (recunoaște) EDITURA UNIVERSITARĂ

„CAROL DAVILA” BUCUREȘTI

ca furnizor de EMC.

Desene originale și prelucrate de Dr. F. Terteliu și Dr. B. Diaconescu
(canal inghinal, puncte slabe, poze osteologie)

Grafică Coperta — Andrei Cojocaru

Tehnoredactare: I. Bulescu

Cuprins :

I. Osteologia (Dr. B. Diaconescu)

- coloana vertebrală pag. 1
- scheletul toracelui pag. 13
- scheletul membrului superior pag. 17
- scheletul membrului inferior pag. 33

II. Pereții trunchiului

- Mușchii toracelui (Dr. F. Terteliu, Dr. I. Bulescu) pag. 53
- Regiunea mamară (Dr. F. Terteliu, Dr. I. Bulescu) pag. 59
- Mușchii spatelui (Dr. F. Terteliu, Dr. I. Bulescu) pag. 63
- Regiunea posterioară a gâtului (Dr. F. Terteliu, Dr. I. Bulescu) pag. 78
- Vascularizația peretelui toracic (Dr. F. Terteliu, Dr. I. Bulescu) pag. 79
- Mușchii abdomenului (Dr. F. Terteliu, Dr. I. Bulescu) pag. 82
- Vascularizația peretelui abdominal (Dr. F. Terteliu, Dr. I. Bulescu) pag. 89
- Inervația pereților trunchiului (Dr. F. Terteliu, Dr. I. Bulescu) pag. 93
- Canalul inghinal (Dr. B. Diaconescu) pag. 95
- Puncte slabe ale peretelui abdominal (Dr. B. Diaconescu) pag. 100

III. Membrul Superior (Dr. F. Terteliu, Dr. I. Bulescu)

- Mușchii membrului superior pag. 102
- Vascularizația membrului superior pag. 134
- Inervația membrului superior pag. 151
- Regiuni topografice ale membrului superior pag. 163

IV. Membrul Inferior (Dr. F. Terteliu, Dr. I. Bulescu)

- Mușchii membrului inferior pag. 175
- Vascularizația membrului inferior pag. 204
- Inervația membrului inferior pag. 221
- Regiuni topografice ale membrului inferior pag. 237

Bibliografie

pag. 242

Osteologia

Coloana vertebrală

Coloana vertebrală este situată posterior și median și formează scheletul axial al trunchiului. Este formată din vertebre, așezate unele peste altele (metamerice), grupate pe regiuni topografice: cervicală, toracală, lombară, sacrală, coccigiană. Ea cuprinde 33-34 vertebre:

- 7 – vertebre cervicale
- 12 – vertebre toracale
- 5 – vertebre lombare
- 5 – vertebre sacrale
- 4-5 – vertebre coccigiene

Fiecare vertebră seamănă cu celelalte vertebre, dar au și unele caractere particulare regionale. Din acest motiv s-a luat în considerare, la descrierea lor, un prototip de comparare, numit *vertebra tip*.

La o *vertebră tip* descriem:

1. Corpul vertebral este situat anterior, are o formă cilindrică și prezintă:

- două fețe: superioară și inferioară
- circumferință.

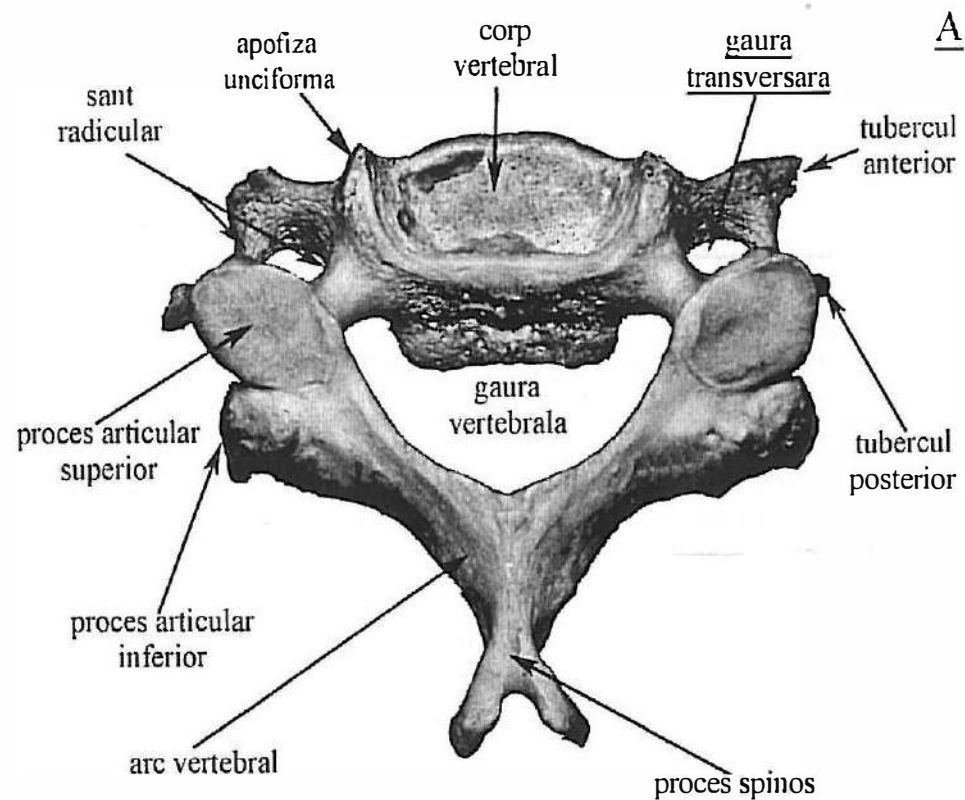
Spațiul dintre două corpuri vertebrale succesive este ocupat de discul intervertebral, iar totalitatea corpurilor vertebrale formează zidul somatic, iar suprapunerea arcurilor vertebrale formează zidul chirurgical al coloanei vertebrale.

2. Arcul vertebral prezintă:

- lamele arcului vertebral, care sunt două lame dreptunghiulare unite posterior, de unde se prelungesc cu procesul spinos.
- procesul spinos are o bază corespunzătoare lamelor vertebrale, un vârf orientat posterior, 2 fețe laterale și 2 margini, (superioară și inferioară).
- pediculii arcului vertebral care leagă arcul vertebral de corpul vertebral. Fiecare pedicul are o incizură vertebrală superioară, mai mică și una inferioară mai mare, care, prin suprapunerea a două vertebre adiacente, formează gaura intervertebrală, prin care trece nervul spinal.
- procesele transverse, care sunt prelungiri laterale ale arcului vertebral
- procesele articulare, două superioare și două inferioare, pentru articulația cu procesele articulare corespunzătoare ale vertebrei superioare și inferioare

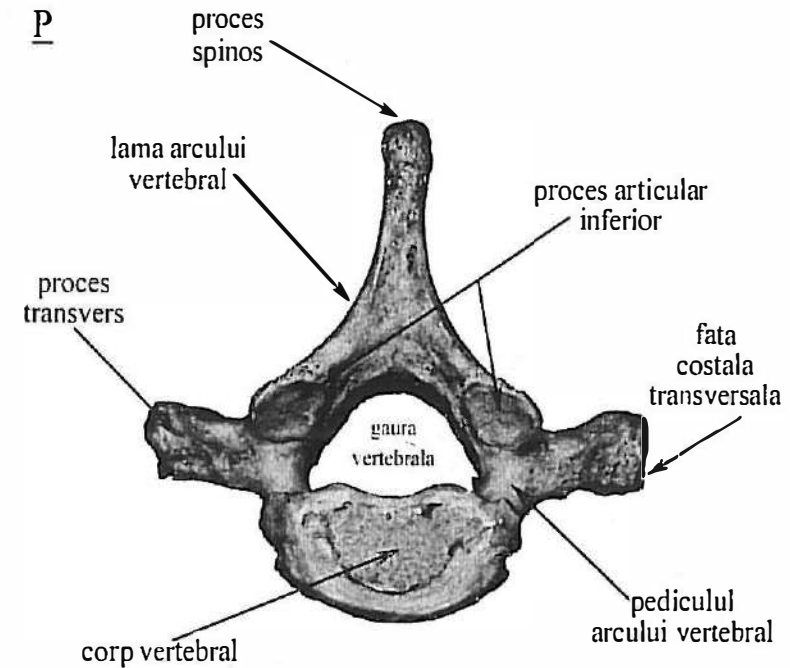
3. Gaura vertebrală se delimitează între arc și corp și formează prin suprapunerea vertebrelor, pe întregul coloanei, canalul vertebral.

Vertebrele cervicale (7) : au corpul cel mai mic și alungit transversal; pe fața sa superioară, prezintă lateral două prelungiri sagitale numite *apofizele unciforme*. Procesul transvers prezintă *gaura transversară* și prin suprapunere se formează canalul transversar străbătut de vasele și plexul vertebrale. Are vârful bituberculat cu câte un tubercul anterior și unul posterior, iar pe fața sa superioară este șanțul nervului spinal. *Procesul spinos* are direcție aproximativ orizontală, este bituberculat și scurt. Procesele articulare sunt plane și situate într-un plan intermediar între cel frontal și orizontal, iar *gaura vertebrală* este triunghiulară.

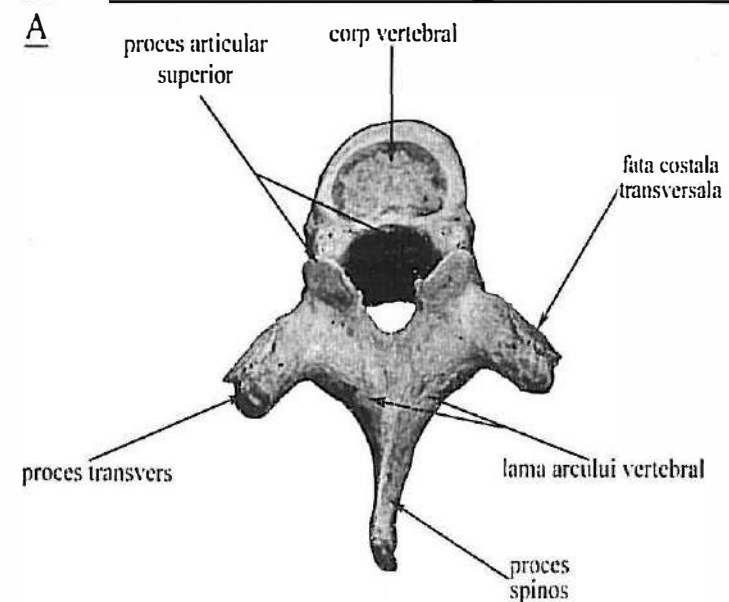


Vertebra cervicală-vedere superioară

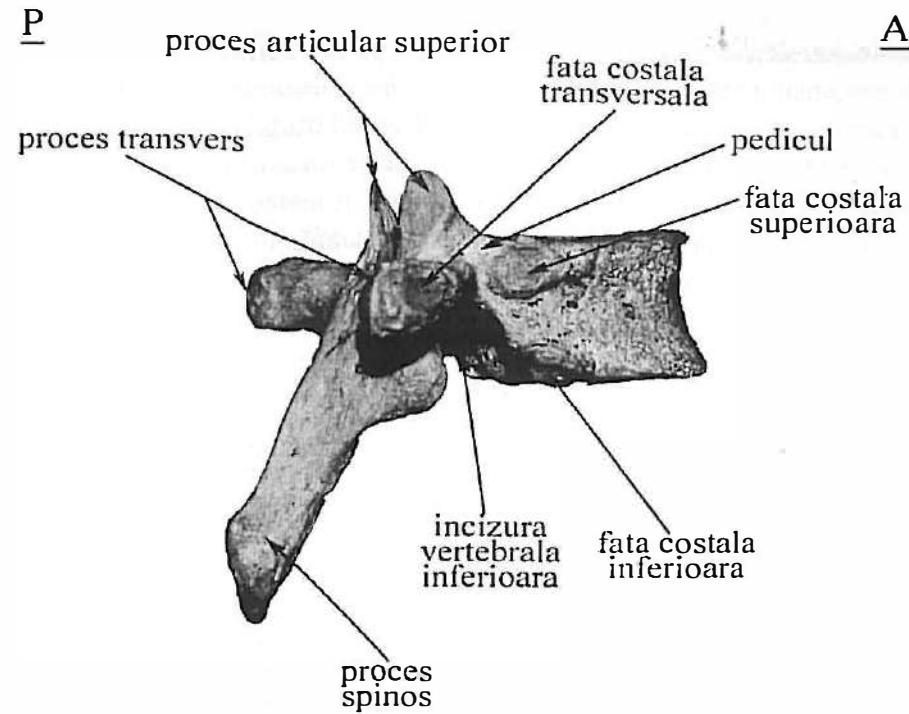
Vertebrele toracale (12) : sunt cele mai apropiate de modelul vertebrei tip. Corpul de dimensiune intermediară are, lateral, câte o *față costală superioară* și una *inferioară* pentru articulația cu capul coastei. Procesul transvers are o față costală transversală pentru articulația cu tuberculul coastei. *Procesul spinos* este îngust și înclinat inferior cu tendința la verticalizare, procesele articulare au fețele plane și situate în plan frontal, iar *gaura vertebrală* este rotundă.



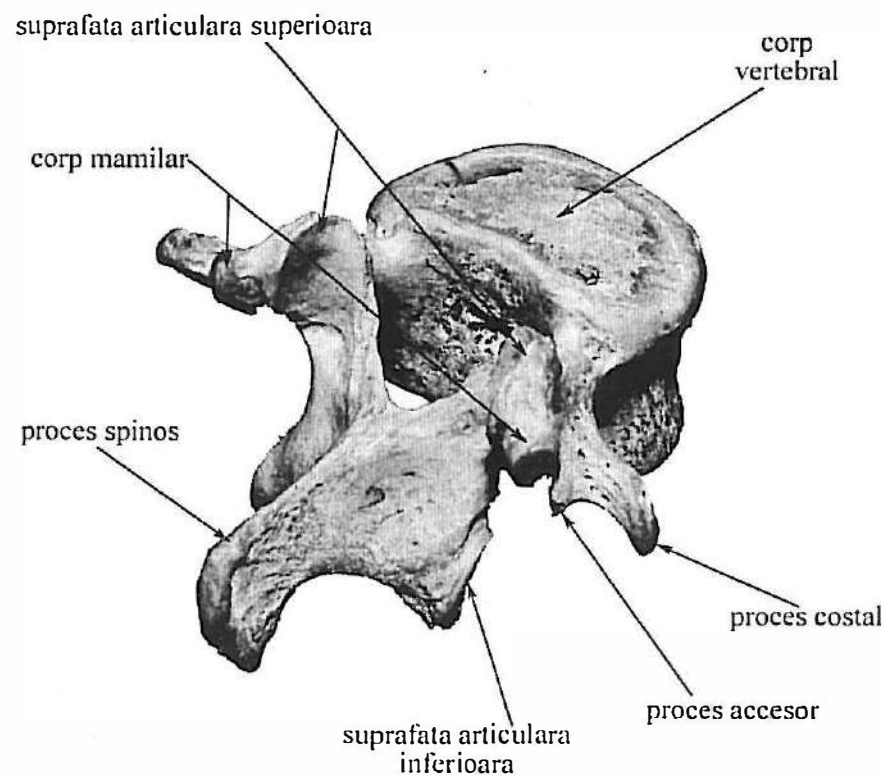
Vertebra toracală-vedere postero-inferioară



Vertebra toracală-vedere postero-superioară

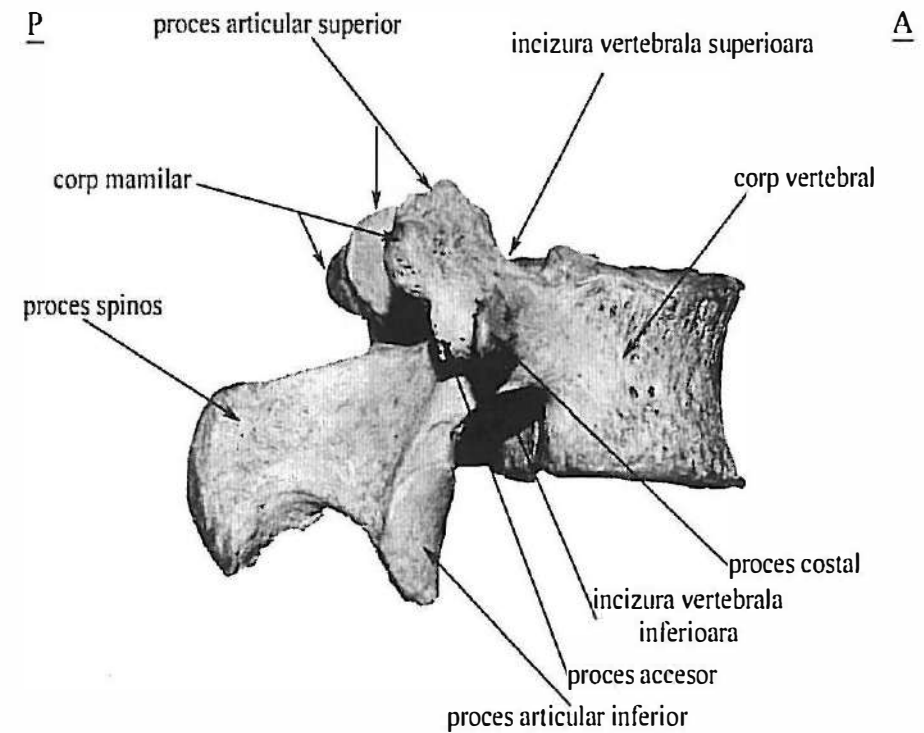


Vertebra toracala-vedere laterala

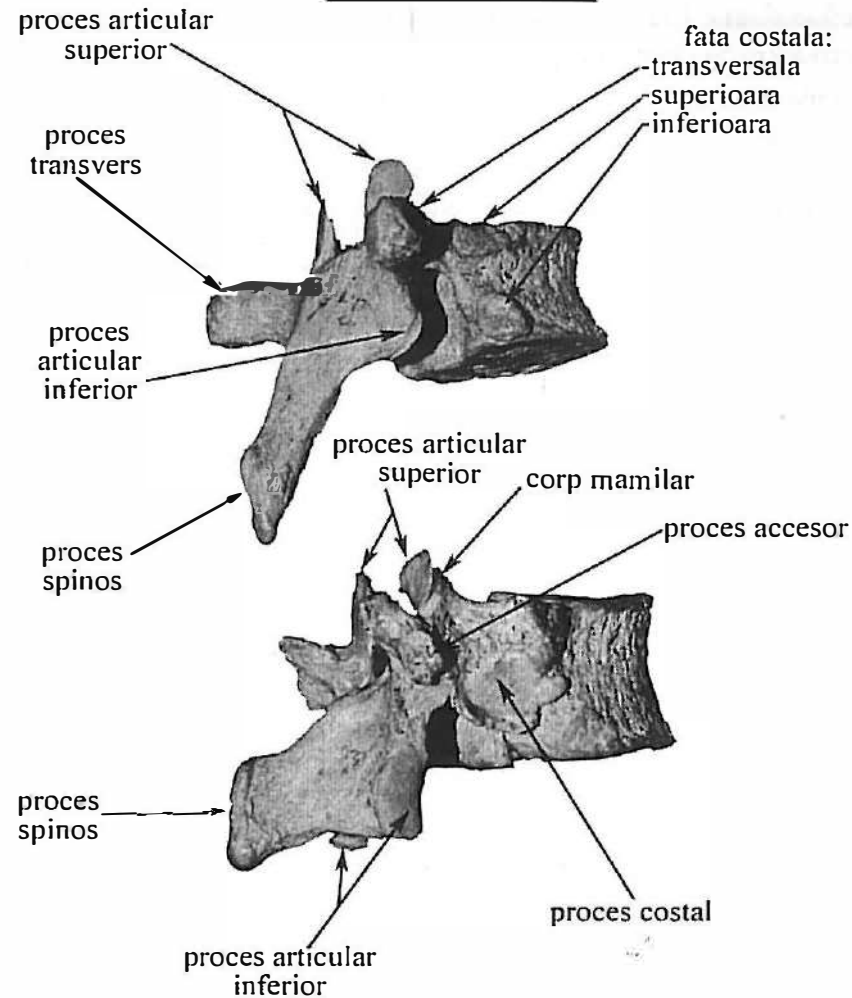


Vertebra lombara-vedere postero-latero-superioara

Vertebrele lombare (5) : sunt cele mai mari și mai voluminoase dintre vertebre. Corpul este reniform cu concavitatea orientată posterior; proceșele transverse sunt reduse și sunt numite proceșe accesorii; antero-lateral de acestea, pe corp, se afla *proceșele costale* (ce seamănă cu cele transverse) și reprezintă un rudiment al coastelor lombare; *proceșul spinos* este dreptunghiular, lat și cu *direcție orizontală*; proceșele articulare au fețele articulare cilindrice concave cele superioare și convexe cele inferioare, iar *gaura vertebrala* este *triunghiulară*.



Vertebra lombara-vedere laterala

Vertebra toracicaVertebra lombara**Sacru :**

Sacru se formează prin sudarea vertebrelor sacrale (5). Este un os median, de forma triunghiulară, cu baza situată superior, străbătut de *canalul sacral* (în care se află filum terminale).

Orientare:

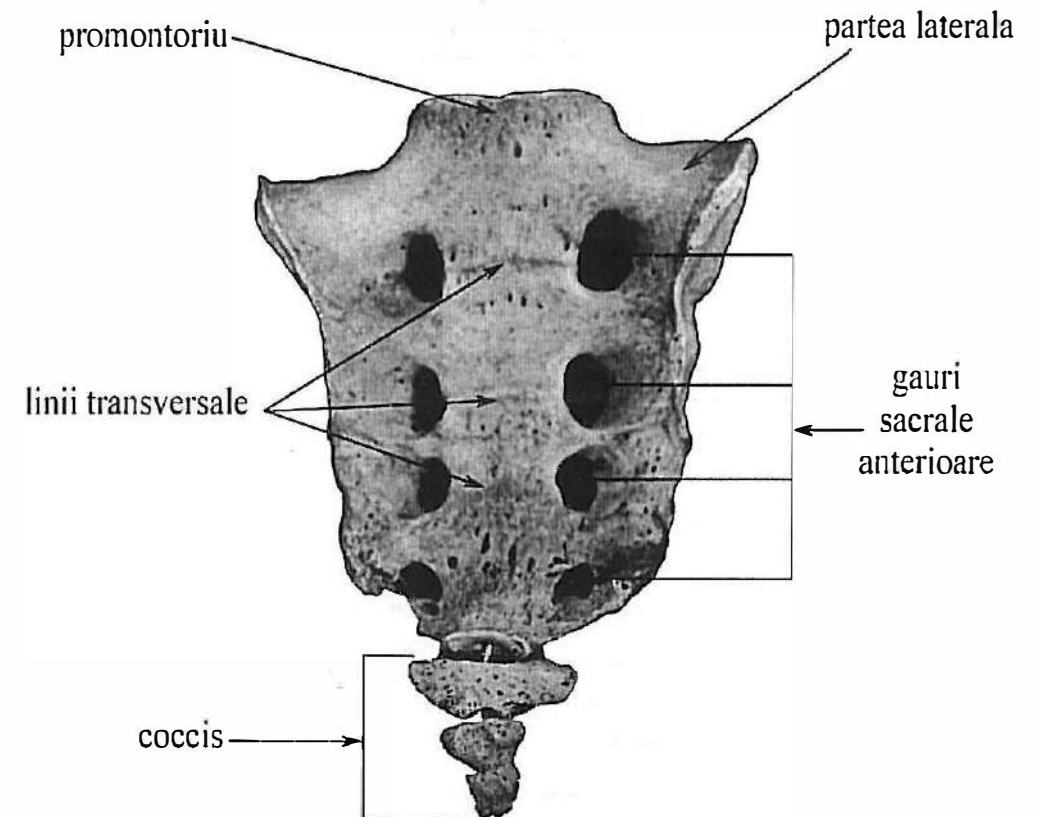
baza - situată superior

fața concavă - privește anterior.

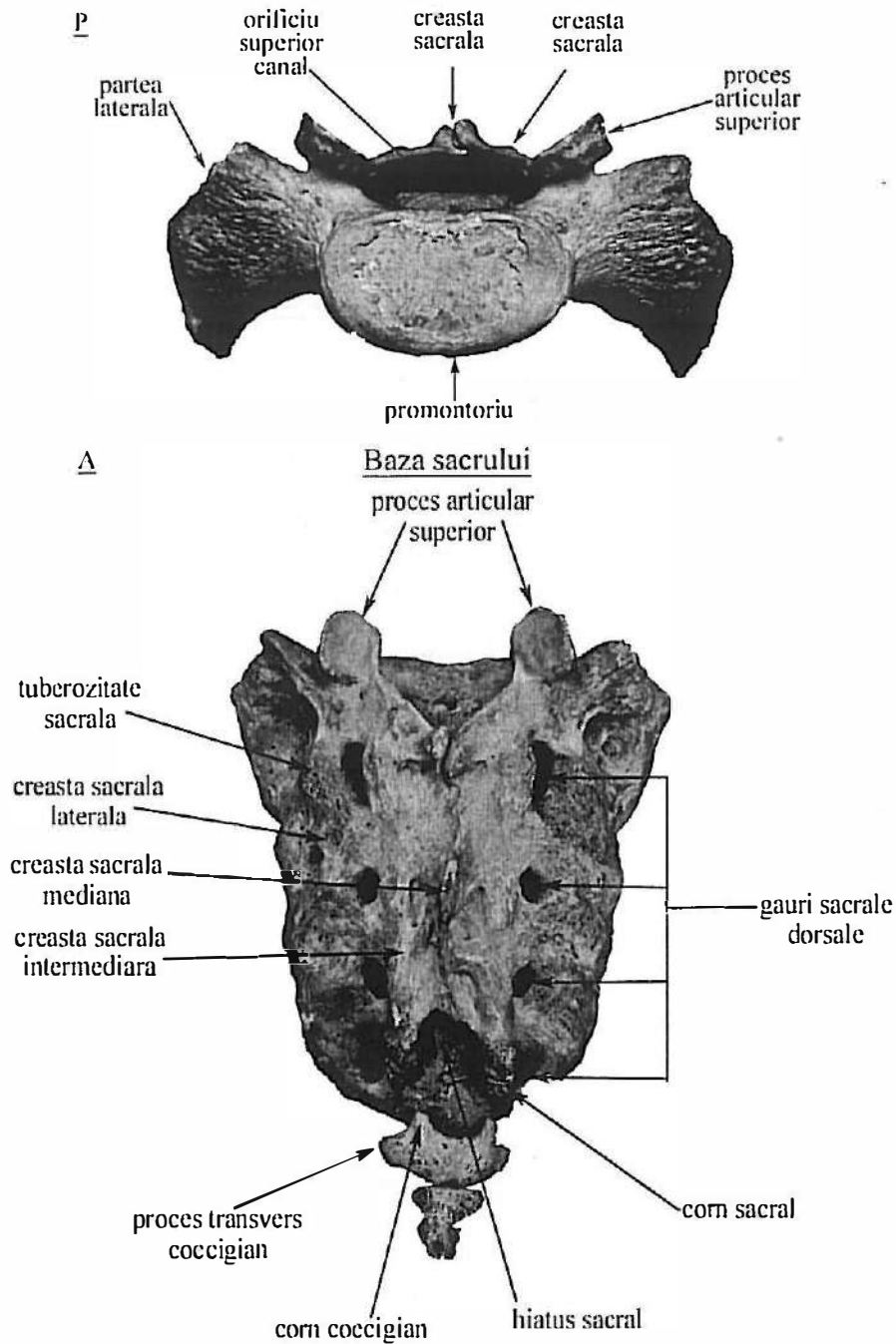
Sacru are două fețe: *o față pelvină* și *o față dorsală*.

Fața pelvină, este concavă anterior, netedă și prezintă patru perechi de *găuri sacrale anterioare* la extremitățile laterale ale liniilor transverse, prin care trec ramurile anterioare ale nervilor sacrali. Median se observă corpurile celor cinci vertebre sacrale sudate, separate prin liniile transverse.

Fața dorsală este convexă posterior, neregulată și prezintă mai multe creste osoase: *creasta sacrală mediană*, *creste sacrale intermediare* și *creste sacrale laterale*. *Creasta sacrală mediană* este formată prin sudarea proceselor spinoase sacrate, *creasta sacrală intermediară* este formată prin sudarea proceselor articulare (cu excepția celor superioare ale S1), iar *creasta sacrală laterală* este formată prin sudarea proceselor transverse. Între crestele intermediare și cele laterale sunt patru perechi de *găuri sacrale posterioare* traversate de ramurile posterioare ale nervilor sacrali.

Sacru si coccis-vedere pelviana

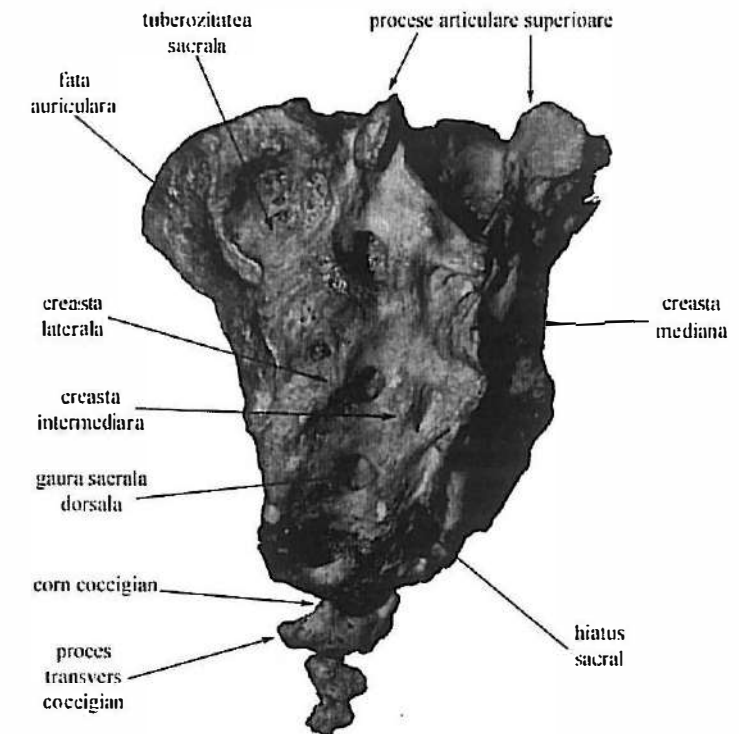
Baza este orientată superior și anterior și formează cu vertebra L5 un unghi proeminent anterior, numit *promontoriu*. Baza prezintă anterior corpul vertebral al vertebrei S1, lateral procesul articular superior al S1 și posterior orificiul superior al canalului. *Vârful* este orientat inferior, se articulează cu coccisul și posterior are un orificiu numit *hiatus sacral*, lateral de care sunt *coarnele sacrului* care sunt formate de extremitățile inferioare ale creștelor sacrale intermediare. Părțile laterale ale sacrului prezintă câte o *față auriculară*, prin care se articulează cu fața corespunzătoare de pe coxal și posterior față de acestea *tuberozitatea sacrală* unde se inseră ligamentele sacro-iliace.



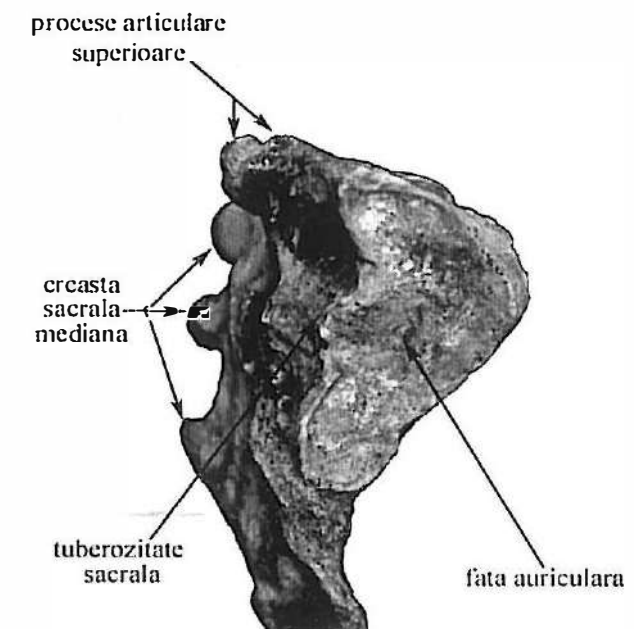
Sacru și Coccis - vedere dorsala

Coccisul :

Vertebrele coccigiene (4-5) formează un os conic, numit coccis. Acesta prezintă superior *coarnele coccisului* pentru articularea cu coarnele sacrului.



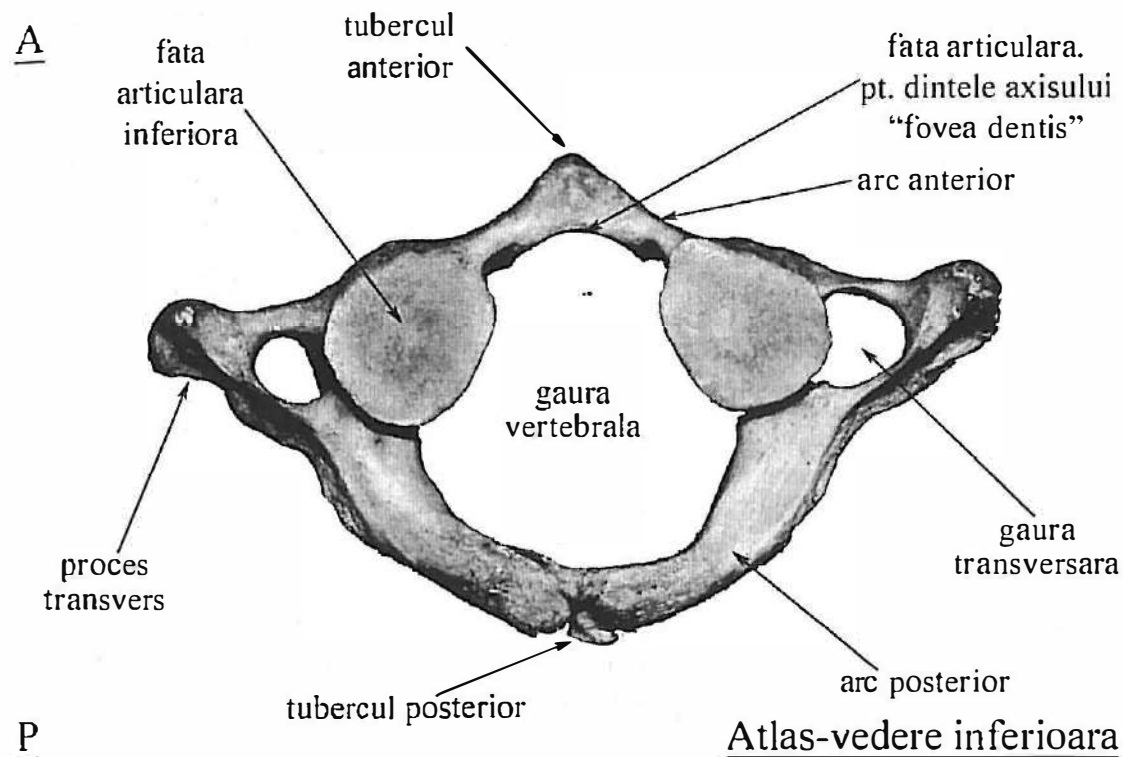
Sacru și Coccis- vedere postero-laterala



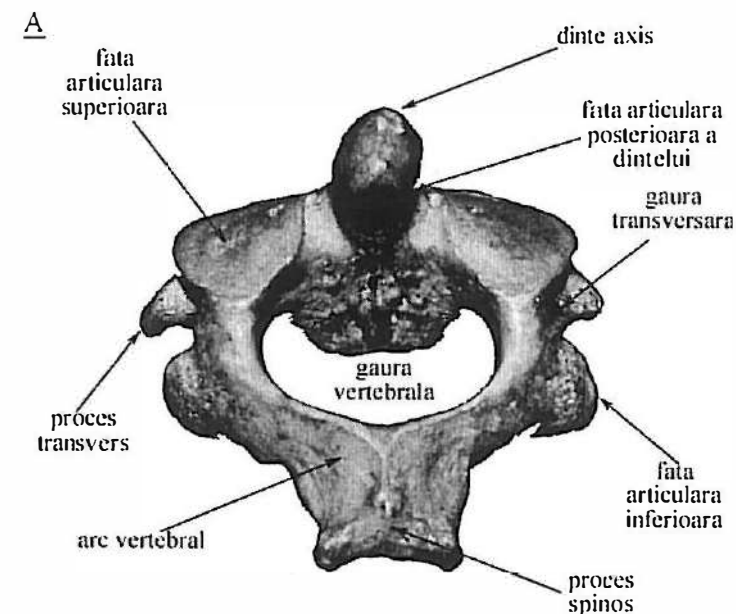
Sacru-vedere laterala

Vertebre de tranziție :

Atlasul : este prima vertebră cervicală (C1) și este formată din două mase laterale, unite prin două arcuri. Are forma de inel prin absența corpului vertebral, sudat la nivelul axisului. Fiecare masă laterală are câte o *față articulară superioară*, elipsoidală pentru articularea cu condilii occipitali și o *față articulară inferioară*, plană, pentru articulația cu axisul. Cele 2 mase laterale sunt unite printr-un *arc anterior*, care este mai scurt și pe care se află, anterior, un *tubercul anterior*, iar posterior și median, *fovea dentis*, care se articulează cu dintele axisului. Posterior masele laterale sunt unite prin *arcul posterior*, care prezintă un tubercul posterior, iar pe fața superioară *șanțul arterei vertebrale* traversat de artera vertebrală și primul nerv spinal. La nivelul maselor laterale se inseră pe partea medială ligamentul transvers al atlasului, care împreună cu arcul anterior formează un inel în care pătrunde dintele axisului.



Axisul : este cea de a doua vertebră cervicală (C2) și prezintă, pe fața superioară a corpului *dintele axisului* (care reprezintă, de fapt, corpul atlasului sudat la axis). Acesta are o *față articulară anterioară*, în raport cu *fovea dentis* și o *față articulară posterioară*, în raport cu ligamentul transvers al atlasului. Are *fețele articulare superioare plane* ce corespund fețelor articulare inferioare ale atlasului, iar procesele transverse nu sunt bituberculate. Vârful dintelui dă inserție ligamentului apical, care leagă dintele de marginea anterioară a găurii occipitale mari.



Vertebra C6 : prezintă tuberculul carotic reprezentat de tuberculul anterior al procesului transvers. Acesta are raport cu artera carotidă comună care poate fi palpată prin compresia la acest nivel.

Vertebra C7 : este numită *vertebra proeminentă* datorită procesului spinos care este mai lung, asemănător cu cel de la vertebrele toracice.

Vertebra T1 : are corpul vertebral ușor alungit transversar prezentând superior o față articulară costală întreagă, prin care se articulează cu capul primei coaste, iar inferior o față costală inferioară pentru coasta 2.

Vertebra T10 : prezintă numai fețe articulare costale superioare.

Vertebrele T11 și T12 : prezintă câte o față costală întreagă pentru coastele corespunzătoare, iar vertebra T12 prezintă, în plus, procese articulare inferioare convexe pentru L1.

Vertebra lombară L5 : are corpul vertebral mai înalt ventral și participă, prin fața anterioară, la formarea, împreună cu sacul, a unui unghi proeminent anterior numit *promontorium*.

Coloana Vertebrală – prezentare generală

Coloana vertebrală prezintă curbură în plan sagital și frontal cu rol în creșterea elasticității și a rezistenței (acestea cresc de 17 ori față de o coloană rectilinie; $R = N2 + 1$ unde N este numărul curburilor coloanei vertebrale).

Curburile coloanei vertebrale :

- în plan sagital se numesc *lordoze* (cele cu convexitatea anterior) și *cifoze* (cele cu convexitatea posterior)
- în plan frontal se numesc *scolioze*, și au convexitatea lateral în dreapta sau în stânga

Coloana vertebrală prezintă:

- *în plan sagital:*

1. *curbura cervicală*, cu convexitatea anterior se numește lordoza cervicală și apare în viața intrauterină, accentuându-se după naștere în luna III-IV, când copilul începe să-și țină capul ridicat.
2. *curbura toracică*, cu convexitatea posterior se numește *cifoza toracică*. Apare în a 6-a lună de viață extrauterină, când copilul stă în șezut.
3. *curbura lombară (lordoza lombară)*, convexă anterior, apare când copilul începe să meargă (1 an- 1 an1/2). Bazinul se înclină anterior.
4. *curbura sacro-coccigiană*, convexă posterior, este preexistentă din viața intrauterină.

- *în plan frontal:* *scolioza toracală* cu convexitatea spre membrul superior folosit (dreapta pentru dreptaci, sau stânga pentru stângaci). Mai prezintă *două curbură compensatorii* (cu convexitatea în stânga pentru dreptaci și în dreapta pentru stângaci).

Rolul coloanei vertebrale este:

1. **de protecție** – protejează conținutul canalului vertebral
2. **static** – oferă rezistență și participă la susținerea trunchiului
3. **biomecanic** – realizează mișcări de flexie- extensie, înclinare laterală, rotație și circumducție

Scheletul toracelui :

Toracele osos are formă de trunchi de con cu baza mare situată inferior, turtit antero-posterior, cu un diametrul antero-posterior de 18-19 cm și un diametrul transvers de 25 cm. Toracele osos este format din stern, 12 perechi de coaste și vertebrele toracice și prezintă două deschideri: superioară și inferioară.

Apertura toracică superioară este un orificiu îngust, cu dimensiuni de circa 5-12 cm. Este delimitat posterior de vertebra T1, prima pereche de coaste și incizura jugulară a sternului. Planul aperturii toracice este oblic, înclinat anterior. La bărbați este mai puțin înclinat decât la femei, iar incizura jugulară a sternului se proiectează la nivelul vertebrei T2. La femei incizura jugulară a sternului se proiectează la nivelul vertebrei T3.

Apertura toracică inferioară este mai neregulată și este închisă de diafragmă. Este delimitată dinspre anterior spre posterior de procesul xifoid, ultimele cinci perechi de coaste și vertebra T12. Cartilajele coastelor VII, VIII, IX și X îndreptându-se spre stern formează anterior arcul costal. La acest nivel se descriu:

- *anterior* - unghiul infrasternal format între arcurile costale drept și stâng. Vârful său se proiectează la T9. La bărbați este de 70 grade , iar la femei de 75 grade.
- *lateral* – punctul cel mai decliv în dreptul L3 (situat pe linia axilară mijlocie).
- *posterior* – unghiul lombocostal între coaste și coloana vertebrală lombară.

Coastele :

Coastele sunt în număr de 12 perechi. Primele 7 perechi se articulează direct cu sternul prin intermediul cartilajelor costale proprii (se numesc *coaste adevărate*), iar perechile de coaste VIII-XII nu se articulează direct cu sternul și se numesc *coaste false*. Coastele VIII, IX, X se articulează cu sternul prin intermediul cartilajului coastei a VII-a. Ultimele 2 perechi (XI, XII) sunt *flotante* (extremitatea lor anterioară se pierde în peretele anterolateral al trunchiului). O coastă este alcătuită dinspre posterior spre anterior din *capul coastei*, *colul* și *corpul coastei*.

Orientare:

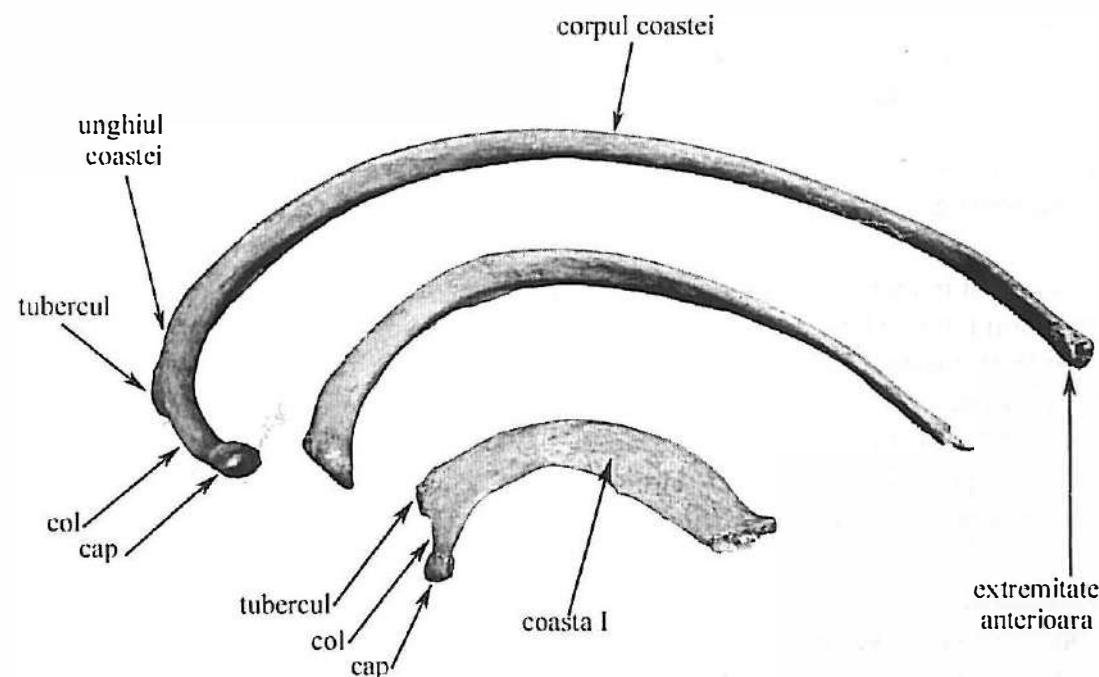
- posterior - *capul coastei*
- lateral - *fața convexă*
- inferior - *șanțul coastei*

Capul coastei : prezintă două fețe articulare despartite prin *creasta capului coastei*. Capul coastei se articulează cu 2 vertebre adiacente, iar creasta capului corespunde discului intervertebral. La nivelul crestei capului se inseră ligamentul intraarticular al capului coastei.

Între cap și corp se găsește **colul coastei** pe care se inseră ligamentul radiat al capului coastei și ligamentul costotransversar. Pe fața externă a colului se găsește *tuberculul coastei*, prin care se articulează cu procesul transvers al vertebrei toracice corespunzătoare ca număr. La nivelul tuberculului costal, coasta își schimbă direcția dinspre posterior spre anterior și prezintă *unghiul coastei*.

Corpul coastei prezintă :

- o *față laterală* subcutanată, convexă
- o *față medială*, concavă, care vine în raport cu pleura
- o *margină superioară*
- o *margină inferioară* care prezintă pe toată lungimea sa un șanț costal, unde se găsește *mănunchiul vasculo-nervos intercostal* format dinspre superior spre inferior de *venă*, *arteră intercostală posterioară* și *nervul intercostal*.



Coaste-vedere superioara

O coastă prezintă trei curburi:

- *a fețelor* : fața laterală este convexă
- *a marginilor* : extremitatea anterioară este situată inferior față de cea posterioară
- *curbură de torsiune (în jurul axului)* : fața laterală privește inferior în partea posterioară și superior în partea anterioară.

Coaste particulare :

Prima coastă are fețele orizontale (orientare: fața cu tubercul superior, marginea concavă medial, iar capul care nu prezintă creastă, posterior). Marginea inferioară nu are șanț. Pe fața superioară se află *tuberculul mușchiului scalen anterior*, pe care se inseră mușchiul omonim. Anterior de tubercul trece vena subclavie, iar posterior trece a. subclavie în *șanțul arterei subclavie*.

Coasta a II-a are fețele orientate oblic, astfel că fața laterală privește și superior, iar cea medială privește și inferior. Pe fața laterală se află *tuberozitatea mușchiului dințat anterior*, pe care se inseră mușchiul omonim.

Coastele XI și XII nu prezintă fețe articulare la nivelul tubercului costal, iar la nivelul capului nu au creastă.

Sternul :

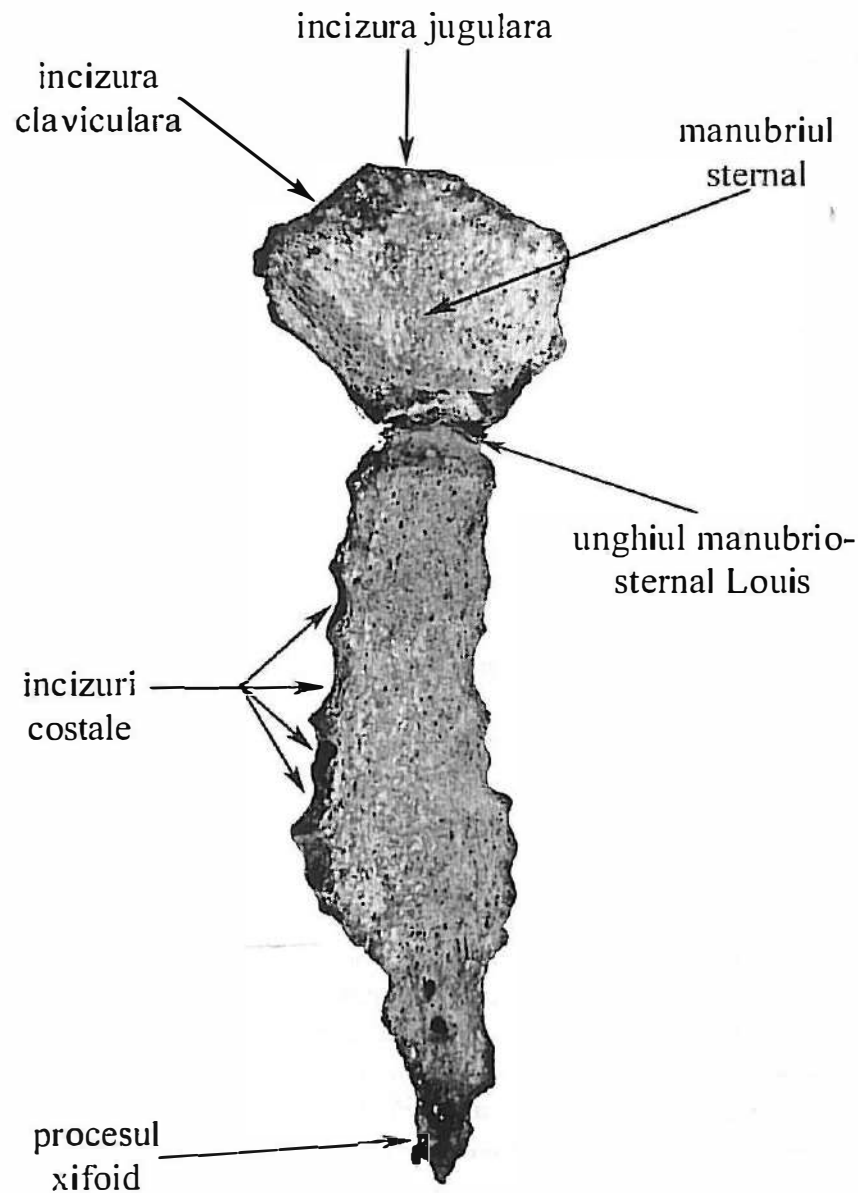
Sternul este un os lat, situat în partea anterioară a toracelui. Este format din 3 segmente:

- *manubriu* (în partea superioară),
- *corpul sternal*
- *procesul xifoid* (inferior).

Sternul prezintă :

- o *față anterioară*, mai neregulată pe care se pot vedea 3-4 linii transversale la locul de unire între sternebre (porțiuni osoase). De-o parte și de alta a liniei mediane se inseră mușchiul pectoral mare. La nivelul manubriului sternal se inseră mușchiul sternocleidomastoidian, iar la nivelul procesului xifoid se prind mușchii dreپți abdominali. Între manubriu și corp se formează un *unghi deschis posterior* (unghiul manubriosternal Louis), ce poate fi palpat sub tegument și care reprezintă reperul de început în numărarea coastelor (lateral îi corespunde coasta 2)
- o *fața posterioară* netedă și ușor concavă. Superior la nivelul manubriului se inseră mușchii sternohioidian și sternotiroidian, la nivelul corpului se inseră mușchiul transvers toracic, iar pe procesul xifoid diafragma.

- *doua margini laterale* care prezintă incizuri costale, pentru primele 7 perechi de coaste
- *o bază* situată superior, la nivelul manubriului, și prezintă *incizura jugulară*, situată median și *incizuri claviculare*, pentru articulația cu clavicula, situate lateral
- *un vârf* reprezentat de procesul xifoid



Stern-vedere anterioara

Scheletul membrului superior

Scheletul membrului superior este format din scheletul centurii scapulare și al membrului liber. Centura scapulară este formată din scapulă și claviculă. Scheletul membrului superior liber este format din humerus, ulnă, radius și scheletul mâinii.

Clavicula :

Clavicula este un os lung, în forma literei "S", așezat în partea superioară și laterală a toracelui. Se articulează cu scapula și cu sternul.

Orientare:

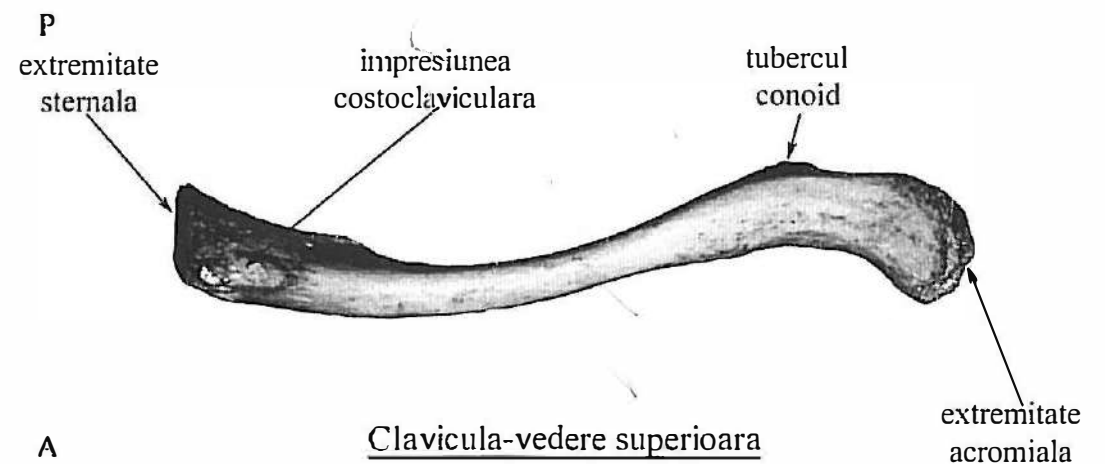
- lateral - *extremitatea turtită*
- anterior - *concavitatea* acestei extremități
- superior - *fața netedă*

Clavicula prezintă *două fețe* (superioară și inferioară), *două extremități* (sternală și acromială), *două margini* (anterioară și posterioară).

- *fața superioară* este netedă, central este subcutanată și poate fi palpată. La extremități devine rugoasă.

- *extremitatea sternală* are forma prismatic patrulateră sau triunghiulară. Ea prezintă o față articulară sternală convexă transversal și concavă sagital. Posterior dă inserție mușchiului sternohioidian, iar anterior mușchilor pectoral mare și sternocleidomastoidian.

- *extremitatea acromială* prezintă o față articulară acromială. Este mai mică și turtită în sens cranio-caudal și dă inserție mușchiului deltoid și trapez.



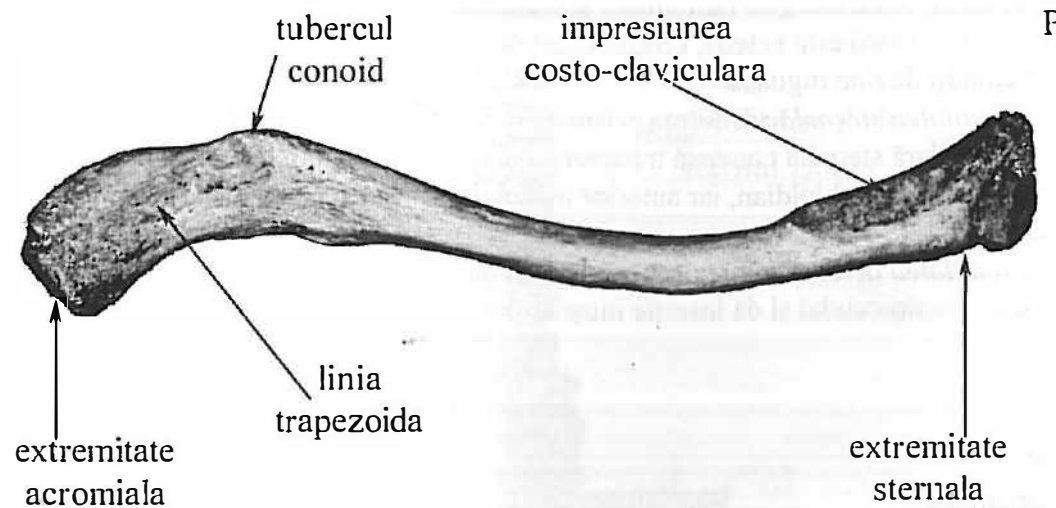
Clavicula-vedere superioara

- *fața inferioară* prezintă:

- la extremitatea medială: *impresiunea ligamentului costoclavicular*
- în porțiunea centrală prezintă un *șanț subclavicular* pe care se inseră mușchiul subclavicular și orificiul nutritiv al osului.
- în partea laterală prezintă *tuberculul conoid* pe care se inseră ligamentul conoid, iar lateral de acesta se găsește *linia trapezoidă* unde se inseră ligamentul trapezoid. Ligamentul trapezoid și ligamentul conoid formează *ligamentele coraco-claviculare*.

Clavicula are *marginea anterioară* netedă și convexă anterior în 2/3 mediale unde se inseră mușchiul pectoral mare și concavă anterior în 1/3 laterală unde se inseră mușchiul deltoid.

Marginea posterioară are raporturi importante musculare și vasculo-nervoase: artera și vena subclavie, plexul brahial și mușchii scaleni. Extremitatea medială prezintă inserția mușchiului sternocleidomastoidian și are raport posterior cu vârful plămânului, iar extremitatea laterală are raport cu mușchiul trapez.



Clavicula-vedere inferioara

Scapula :

Scapula sau omoplatul este un os lat, triunghiular, concav anterior situat pe fața posterioară a toracelui și care acoperă coastele II- VII.

Orientare:

- anterior - *fața concavă*
- lateral - *cavitatea glenoidă*
- inferior - *unghiul cel mai ascuțit*

Scapula prezintă *două fețe* (anterioară și posterioară), *trei margini* (superioară, medială și laterală) și *trei unghiuri* (superior, lateral și inferior)

Fața anterioară (fața costală) este concavă anterior și prezintă creste transversale.

Formează în cea mai mare parte *fosa subscapulară* pe care se inseră mușchiul subscapular, iar spre partea medială se inseră mușchiul dințat anterior.

Pe *fața posterioară* se găsește *spina scapulei* la unirea $\frac{1}{4}$ superior cu $\frac{3}{4}$ inferioare.

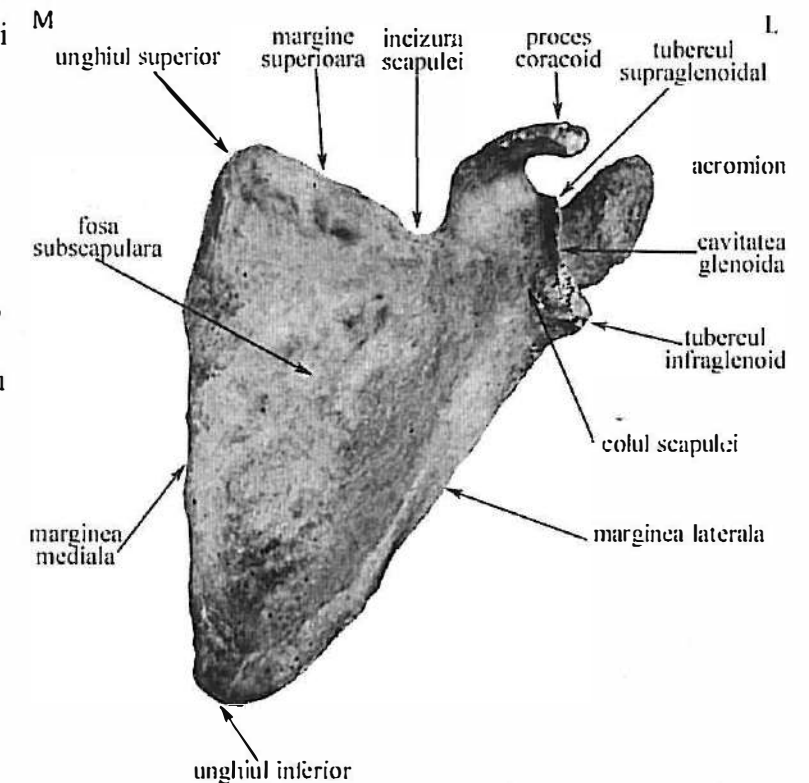
Spina scapulei împarte fața posterioară în două fose:

- supraspinoasă unde își are originea mușchiul supraspinos
- infraspinoasă unde își are originea mușchiul infraspinos.

Spina scapulei prezintă *3 margini* și *2 fețe* – superioară și inferioară.

- *Marginea liberă* are o muchie superioară unde se inseră mușchiul trapez și o muchie inferioară unde se inseră mușchiul deltoid, iar între cele două muchii se inseră lama superficială a fasciei cervicale.

- Spre lateral spina scapulei crește în dimensiuni și se prelungește anterior cu o apofiză triunghiulară numită *acromion* turtit cranio-caudal. Fața superioară a acromionului este rugoasă și se palpează, iar fața inferioară este concavă și vine în raport cu articulația umărului.

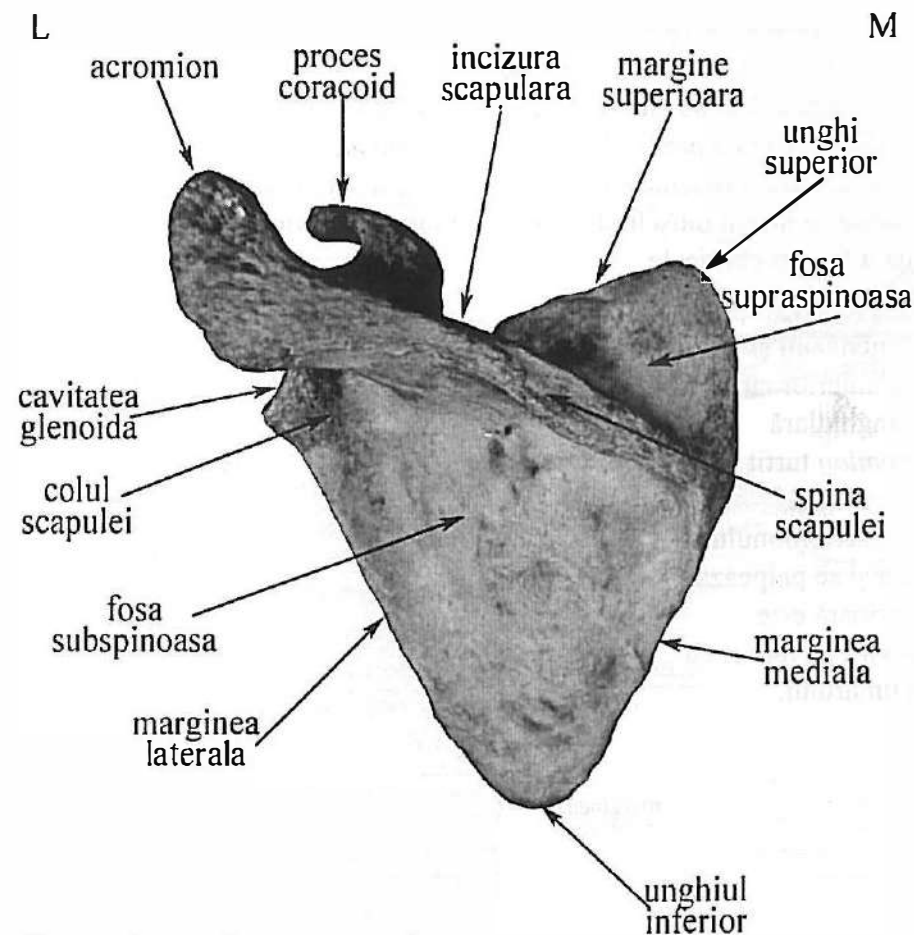


Scapula-vedere anterioara

Marginea superioară prezintă medial *incizura scapulei* prin care trece nervul suprascapular. Incizura e transformată în orificiu de către *ligamentul transvers al scapulei*. Deasupra ligamentului va trece artera suprascapulară. Medial de incizura scapulei se inseră mușchiul omohioidian. Lateral de incizură se găsește *procesul coracoid*, în forma literei "L" unde își are originea mușchiul pectoral mic, coracobrahial și capul scurt al mușchiului biceps brahial precum și ligamentele coracoclaviculare, coracoacromiale și coracohumeral.

Marginea medială este subțire și ascuțită și este orientată către coloana vertebrală. Dă inserție mușchiului romboid mic în dreptul spinei scapulei și mușchiului romboid mare inferior de precedentul.

Pe *marginea laterală*, inferior de cavitatea glenoidă, se află *tuberculul infraglenoidal* unde își are originea capul lung al mușchiului triceps brahial. Pe această margine superior își are originea mușchiul rotund mic, iar inferior mușchiul rotund mare.

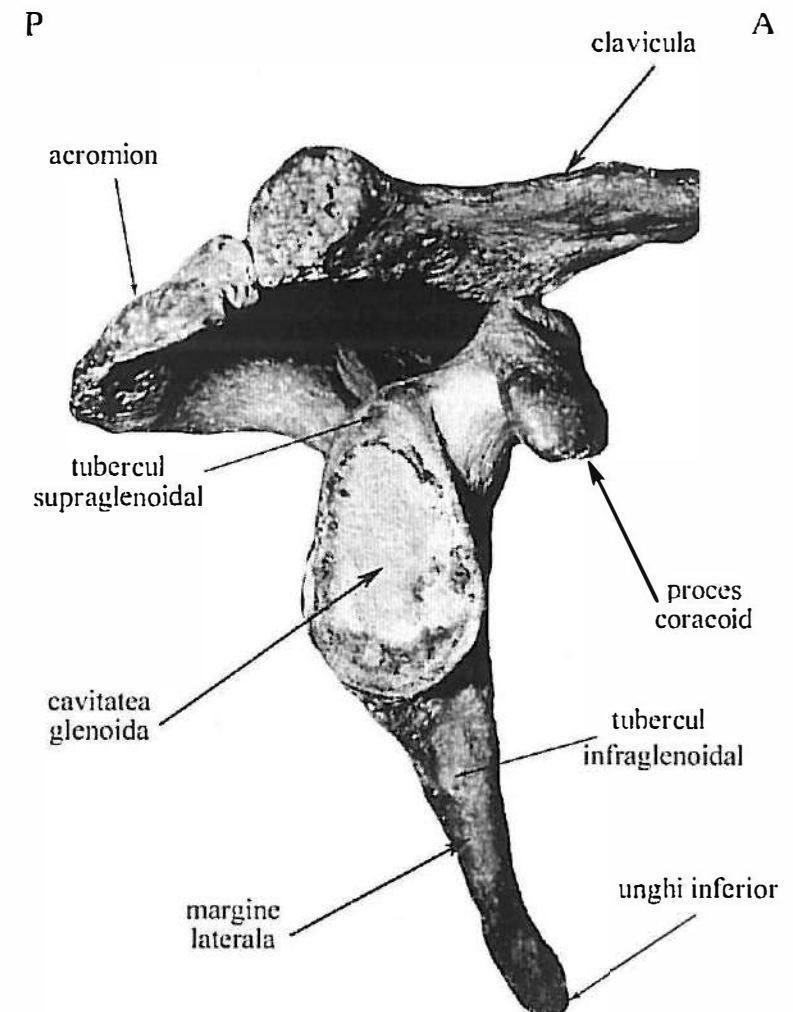


Scapula-vedere posterioară

Unghiul superior este rotunjit și dă inserție mușchiului ridicător al scapulei.

Unghiul inferior este cel mai ascuțit și are raport cu latissimus dorsi (care se poate prinde prin câteva fascicule scapulare).

Unghiul lateral este orientat superior și lateral și este cel mai voluminos. Prezintă *cavitatea glenoidă* prin care se articulează cu capul humeral. Superior de această cavitate se află *tuberculul supraglenoidal* pe care își are originea capul lung al mușchiului biceps brahial, iar inferior – *tuberculul infraglenoidal* unde își are originea capul lung al mușchiului triceps brahial.



Articulația scapulo-claviculă

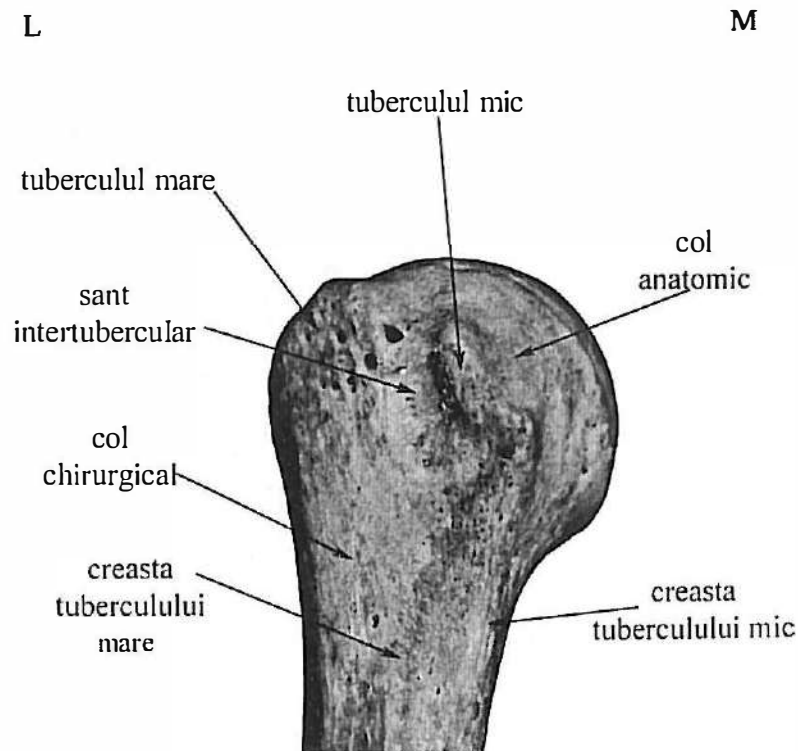
Humerusul : este un os lung ce formează scheletul brațului. El are două extremități și un corp.

Orientare :

- *superior și medial* - se așează capul humerusului
- *anterior* - șanțul intertubercular

Extremitatea proximală prezintă **capul humerusului**, care este orientată superior, medial și posterior și se articulează cu cavitatea glenoidă a scapulei. Capul humeral este delimitat de un șanț numit *col anatomic*. Anterior de capul humeral se află *tuberculul mic*, iar lateral se află *tuberculul mare*. Cei doi tuberculi prezintă inferior câte o *creastă* (*creasta tuberculului mare și creasta tuberculului mic*) care îi continuă și împreună cu acestea delimitează un *șanț intertubercular*. Acesta este transformat în canal de fibre conjunctive și prin acest șanț trec tendonul capului lung al mușchiului biceps brahial însoțit de bursa sinovială bicipitală și o ramură a arterei circumflexe humerale anterioare. Între extremitatea proximală a humerusului și corpul său se delimitează *colul chirurgical*.

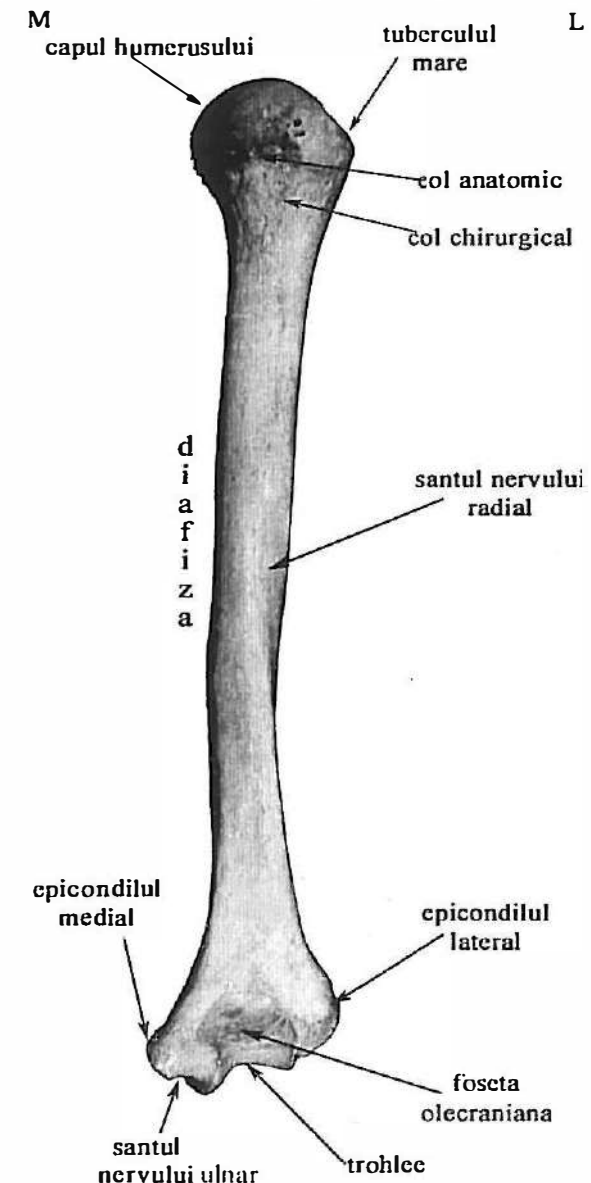
La nivelul tuberculului mic se inseră mușchiul subscapular, iar inferior pe creasta tuberculului mic se inseră mușchiul mare dorsal și mușchiul rotund mare. Pe tuberculul mare se inseră mușchii supraspinos, infraspinos și rotund mic, iar pe creasta tuberculului mare se inseră mușchiul pectoral.



Humerus-extremitate superioara

Corpul humerusului, aproape cilindric în partea superioară, are în partea inferioară o formă prismatic-triunghiulară; corpul humerusului prezintă trei fețe și trei margini:

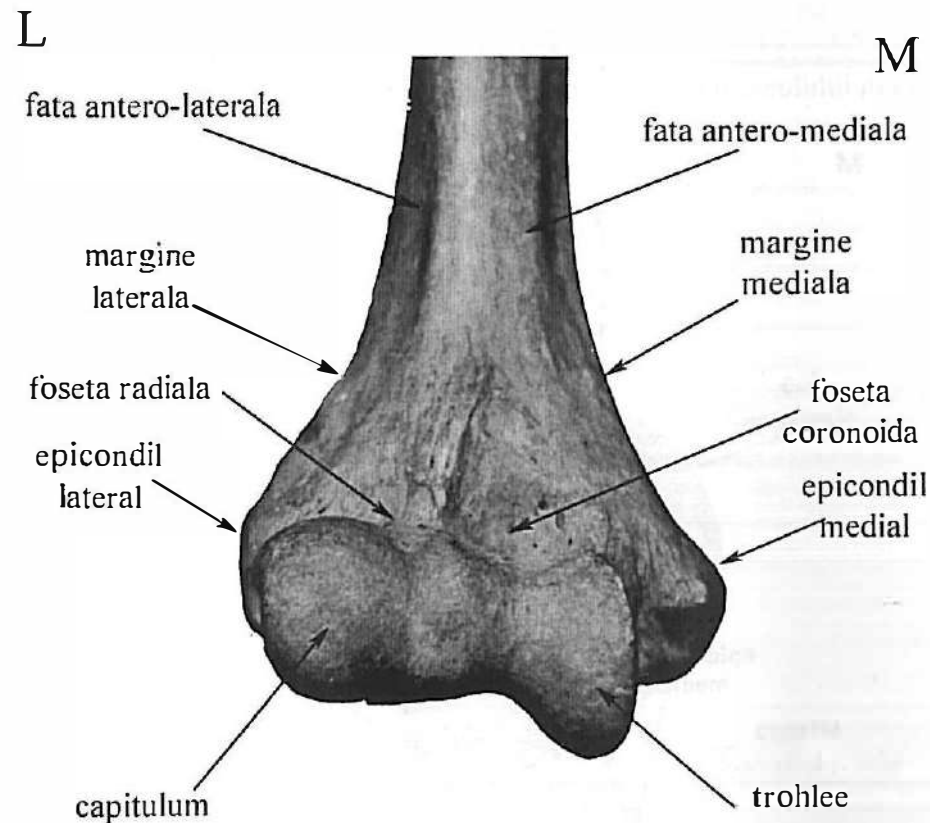
- *fața antero-laterală* care prezintă *tuberozitatea deltoidiană* în forma literei V. Aceasta prezintă superior inserția mușchiului deltoid, iar inferior pe cea a mușchiului brahial.
- *fața posterioară* prezintă *șanțul nervului radial* traversat de nervul radial și artera brahială profundă cu cele două vene omonime. Superior de șanț se inseră capul lateral, iar inferior capul medial al mușchiului triceps brahial.
- *fața antero-medială* prezintă o rugozitate pe care se inseră mușchiul coracobrahial și inferior de acesta mușchiul brahial.
- *marginile laterală și medială* sunt mai ascuțite distal și se termină la nivelul epicondilelor.



Humerus-vedere posterioara

Extremitatea distală se numește *condil humeral* și are două elemente osoase despărțite de șanțul intermediar:

- *medial* o suprafață articulară ușor spiralată de forma unui mosor numită *trohlee humerala* care corespunde *incizurii trohleare a ulnei*. Superior de trohlee se află *fosa coronoidă* în care pătrunde *procesul coronoid al ulnei* în timpul flexiei.
- *lateral* se află *capitulul humeral* care corespunde fosetei articulare de la nivelul capului radiusului. Superior de capitul se află *fosa radială* în care pătrunde capul radial în timpul flexiei antebrăului.
- *posterior*, la nivelul extremității distale, se află *fosa olecraniană* în care, în extensie completă pătrunde olecranul ulnei. La nivelul extremității distale descriem pe partea laterală și medială a condilului humeral doi epicondili pe care își au originea mușchii epicondilieni laterali și mediali. Posterior de epicondilul medial se află *șanțul nervului ulnar*.



Condilul humeral

Ulna : este un os lung care prezintă un corp și două extremități. Este așezat medial la nivelul scheletului antebrăului.

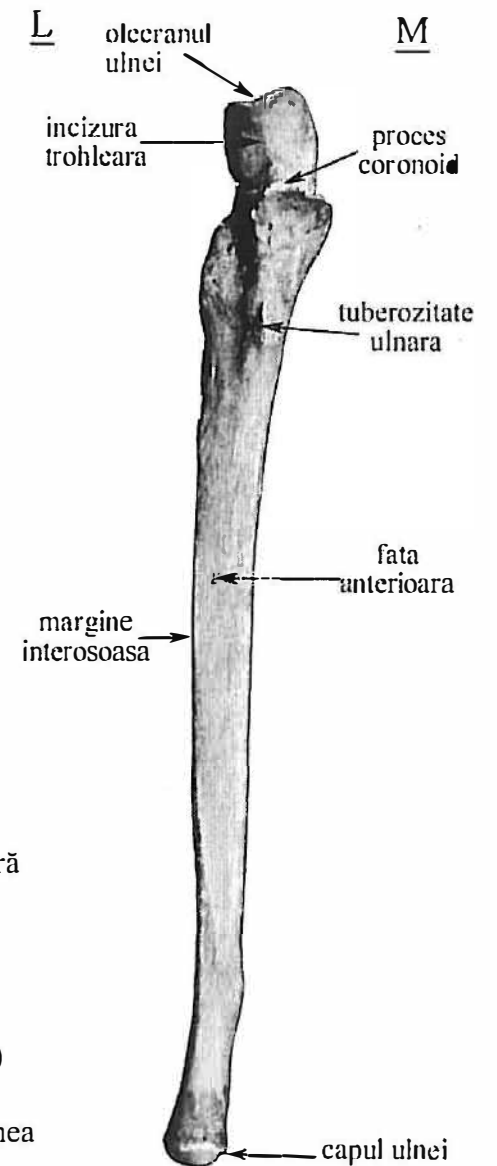
Orientare :

- proximal - *extremitatea voluminoasă*
- anterior - *incizura trohleară*
- lateral - *marginea ascuțită a corpului*

Extremitatea proximală se articulează cu trohleea humerusului prin *incizura trohleară a ulnei* care prezintă o creastă verticală corespunzătoare șanțului intermediar. Extremitatea proximală prezintă o porțiune verticală numită *olecran* și o porțiune orizontală numită *proces coronoid*. Pe fața laterală a procesului coronoid se află *incizura radială*, concavă sagital și prin intermediul căreia se articulează cu capul radiusului. Inferior de procesul coronoid se află *tuberozitatea ulnară* pe care se inseră mușchiul brahial. Olecranul are fața posterioară subcutanată, iar fețele laterale și superioare aspre și la nivelul lor se realizează inserția mușchiului triceps brahial, a capsulei articulare și ligamentelor cotului.

Corpul ulnei are formă prismatic - triunghiulară și prezintă:

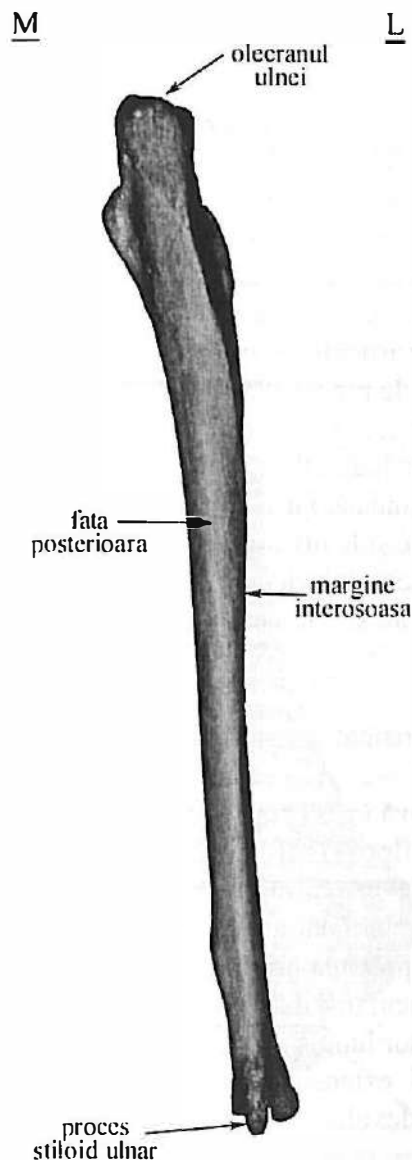
- *O față anterioară* concavă în 2/3 superioare (unde se inseră mușchiul flexor profund al degetelor) și plană sau convexă în segmentul distal (unde se inseră mușchiul pătrat pronator)
- *O față posterioară* care prezintă proximal inserția mușchiului anconeu; distal își au originea mușchii supinator, abductor lung al policelui, extensor scurt al policelui, extensor lung al policelui și extensor al indexului.
- *O față medială* care prezintă inserția mușchiului flexor profund al degetelor proximal, iar distal se îngustează și devine superficială.
- *O margine anterioară* proeminentă și pe ea își au originea mușchii flexor profund al degetelor și pătrat pronator.



Ulna-vedere anterioara

- *O margine interosoasă* ascuțită pe care se inseră membrana interosoasă. Superior aceasta se bifurcă și delimitează locul de inserție al mușchiului supinator.

Extremitatea distală se numește capul ulnei și are formă aproximativ sferică. Inferior și medial se prelungește cu *procesul stiloid* pe care se inseră ligamentul colateral medial, iar posterior de acesta se află șanțul tendonului mușchiului extensor ulnar al carpului. Fața sa laterală se articulează cu radiusul și se numește circumferința radială, iar inferior vine în raport cu discul articular care o desparte de osul piramidal.



Ulna-vedere posterioara

Radiusul : se află în partea laterală a ulnei participând la formarea scheletului antebrațului.

Orientare:

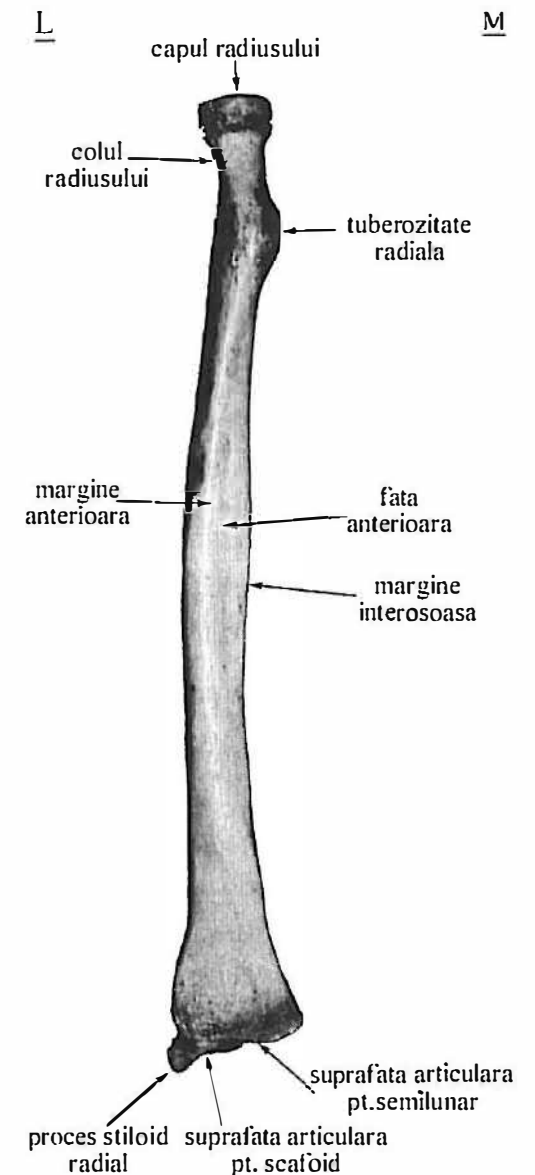
- distal - *extremitatea voluminoasă*
- posterior - *fața cu șanțuri a extremității voluminoase*
- lateral - *procesul stiloid*

Radiusul prezintă o **extremitate proximală** care se numește **capul radiusului**. Acesta are formă cilindrică, este concav superior și prin intermediul lui se articulează medial cu incizura radială a ulnei, iar superior cu capitulum humeral. *Colul radiusului* se află distal de capul radiusului, iar inferior de acesta se află *tuberozitatea radială* pe care se inseră mușchiul biceps brahial.

Extremitățile tuberozității prezintă o creastă superioară și o creastă distală mai bine conturată care se continuă inferior cu marginea anterioară a radiusului.

Corpul radiusului are formă cilindrică proximal și prismatic-triunghiular distal și prezintă:

- *două concavități longitudinale*: una anterioară și una medială. Acestea alcătuiesc *curbura pronatorie* a radiusului cu important rol practic în reducerea fracturilor radiusului.
- *Trei margini*: *marginea anterioară* pe care se inseră mușchiul flexor superficial al degetelor, *marginea posterioară* care nu este pronunțată și *marginea interosoasă* pe care se inseră membrana interosoasă. Marginea interosoasă se bifurcă distal și cuprinde incizura ulnară a radiusului.
- *o față anterioară* care proximal este netedă și concavă anterior. La acest nivel se inseră mușchiul flexor lung al policelui, iar medial de el mușchiul flexor profund al degetelor. Distal se lățește și prezintă inserția mușchiului pătrat pronator.



Radius- vedere anterioara

- *Fața posterioară* prezintă inserția mușchilor supinator, lung abductor al policelui și scurt extensor al policelui.
- *Fața laterală* prezintă proximal inserția mușchiului supinator și o rugozitate pe care se inseră mușchiul rotund pronator.

Extremitatea distală are forma unui trunchi de piramidă patrulateră și prezintă:

- o *față inferioară* de formă triunghiulară cu vârful lateral. Aceasta este numită față articulară carpiană și este împărțită de o creastă sagitală într-o suprafață care se articulează cu scafoidul - medial și una pentru osul semilunar - lateral.

- o *apofiză* care se prelungește lateral numită *proces stiloid* pe care se inseră mușchiul brahioradial. Procesul stiloid radial coboară mai distal decât cel ulnar și reprezintă un element diagnostic în fracturile extremității distale ale radiusului.

- o *față anterioară* pe care se inseră mușchiul pătrat pronator.

- o *față posterioară* care prezintă două șanțuri:

Medial, mai puțin adânc, prin care trec tendoanele mușchilor extensor al degetelor și extensor al indexului

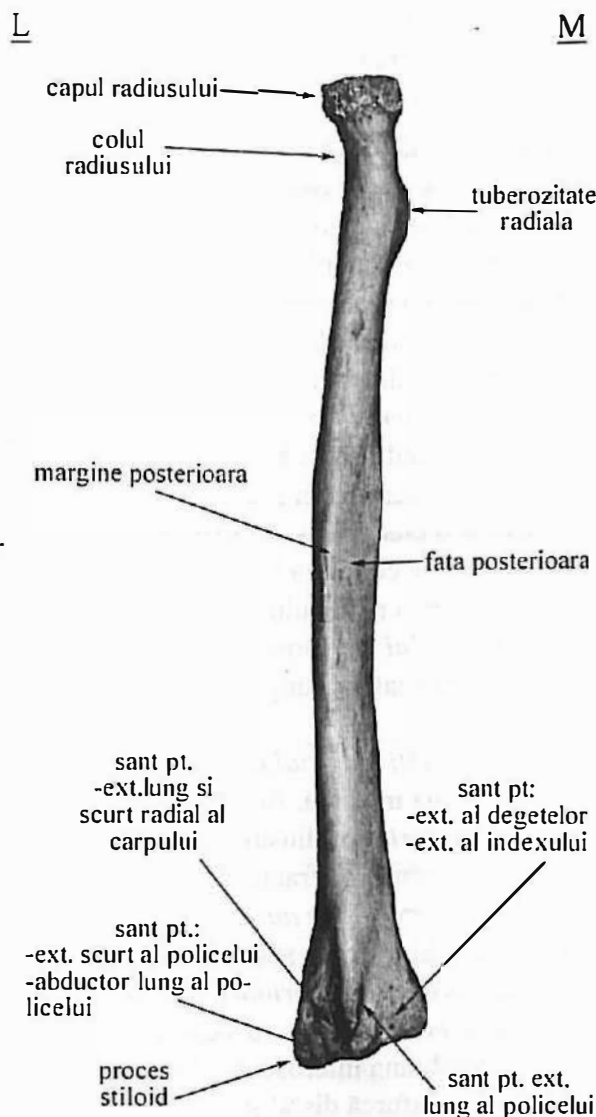
Lateral, mai adânc, prin care trece tendonul mușchiului lung extensor al policelui.

- o *față laterală* cu două șanțuri verticale:

Medial - puțin adânc, uneori împărțit în două de o creastă - traversat de tendoanele mușchilor lung și scurt extensor radial al carpului.

Lateral - traversat de tendoanele mușchilor lung abductor și scurt extensor al policelui.

- *medial*, extremitatea distală a radiusului prezintă *incizura ulnară a radiusului* concavă sagital



Radius-vedere posterioară

Scheletul mâinii : este format din oasele carpiene, metacarpiene și falange.

Oasele carpiene : sunt așezate pe două rânduri:

- rândul proximal este format, dinspre lateral spre medial de scafoid, semilunar, piramidal și pisiform.
- al doilea rând este format, dispre lateral spre medial de trapez, trapezoid, osul mare și osul cu cârlig.

Scafoidul prezintă pe fața anterioară *tuberculul scafoidului* pe care se inseră retinaculul flexorilor și mușchiul scurt abductor al policelui. Fața laterală prezintă *șanțul arterei radiale*. Prezintă trei fețe articulare:

- Superioară pentru fața carpiană a radiusului
- Inferioară pentru trapez și trapezoid
- Medială pentru semilunar - superior și pentru osul mare - inferior.

Semilunarul prezintă fețe anterioare și posterioare nearticulare și se articulează:

- Superior cu radiusul
- Inferior printr-o față articulară concavă cu osul mare, iar infero-medial cu osul cu cârlig
- Medial cu piramidalul
- Lateral cu scafoidul.

Piramidalul este osul situat cel mai medial din primul rând deoarece pisiformul este situat anterior de acesta. Are forma unei piramide cu baza situată superior și vârful infero-medial. Se articulează:

- Superior cu ulna prin intermediul discului articular
- Lateral cu semilunarul
- Anterior cu pisiformul
- Inferior cu osul cu cârlig.

Pisiformul se aseamănă cu un bob de mazăre de unde îi vine și numele ("pisium" - bob de mazăre). Prezintă o față posterioară prin intermediul căreia se articulează cu piramidalul. Pe fața sa anterioară se inseră tendonul mușchiului flexor ulnar al carpului și își are originea mușchiul abductor al degetului mic.

Trapezul este cel mai lateral os al rândului distal și prezintă anterior *tuberculul trapezului* pe care se prinde retinaculul flexorilor. Fețele anterioară, laterală și posterioară sunt nearticulare.

Fețe articulare:

Inferioară - fața articulară în șa față de metacarpul I

Superioară - fața articulară triunghiulară pentru scafoid

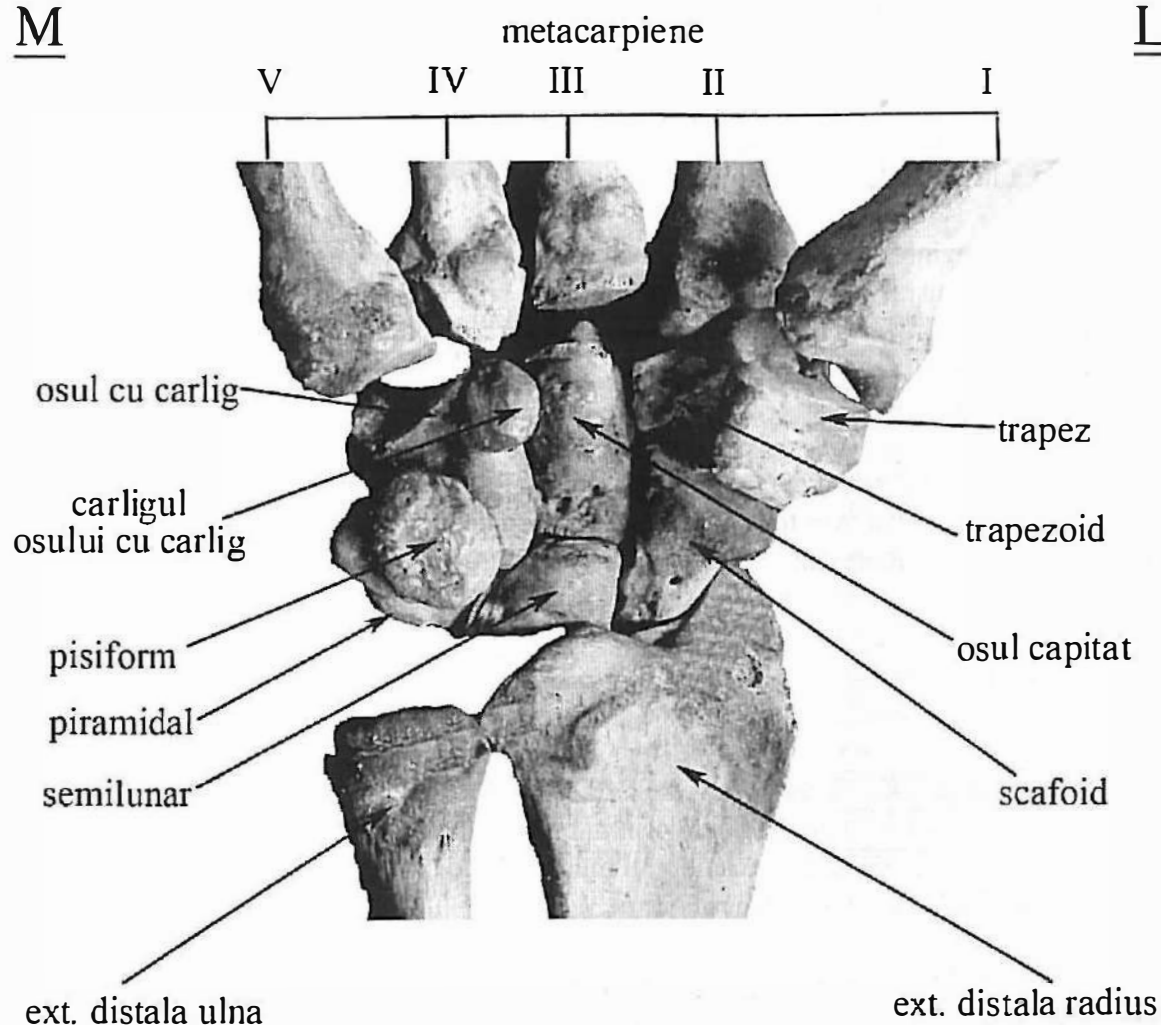
Medial și superior - trapezoidul, iar inferior metacarpul II.

Trapezoidul are forma neregulată cu o față anterioară nearticulară mică și una posterioară rugoasă și mai mare.

Fețe articulare:

- Superior – pentru scafoid.
- Lateral – pentru trapez.
- Medial – pentru osul mare.
- Inferior – forma de șa a feței articulare pentru metacarpul II.

M



Oasele carpiene-vedere palmară

Osul mare (capitatum) este cel mai voluminos os al carpului și centrează celelalte oase.

Fața anterioară este nearticulară și prezintă un șanț transversal care formează colul și desparte capul de corp. Prezintă fețe articulare:

- Superior – pentru scafoid și semilunar.
- Inferior – 3 fețe articulare pentru metacarpienele II, III și IV.
- Lateral – pentru trapezoid.
- Medial – pentru osul cu cârlig.

Osul cu cârlig (hamatum) are o formă prismatică, care prezintă pe fața anterioară o proeminență - *cârligul osului hamat* care are medial nervul ulnar și pe care se inseră retinaculul flexorilor. Fețele articulare sunt:

- Medial – pentru piramidal.
- Superior – pentru semilunar.
- Inferior – pentru metacarpienele IV, V.
- Lateral – pentru capitatum.

Canalul carpiian este un traiect osteo-fibros delimitat astfel:

- Posterior – oasele carpiene
- Lateral – tuberculii scafoidului și trapezului.
- Medial – pisiformul și cârligul hamatului

Aceste elemente formează *șanțul carpiian* care este transformat în canal de *retinaculul flexorilor*. Acesta este o membrană fibroasă solidă, rezistentă ce se inseră lateral pe tuberculii scafoidului și pe trapezului, iar medial pe pisiform și cârligul osului cu carlig. Canalul este traversat de tendoanele mușchilor flexor superficial al degetelor, flexor profund al degetelor și flexor lung al policelui, precum și de nervul median. În același plan cu retinaculul flexorilor sunt situate tendoanele următorilor mușchi: flexor ulnar al carpului (inserat pe pisiform), palmar lung și flexor radial al carpului.

Oasele metacarpiene : sunt oase lungi, în număr de 5 și prezintă o bază (spre al doilea rând de oase carpiene), un corp (rotunjit superior și prismatic triunghiular inferior) și un cap convex (ușor turtit transversal și care se articulează cu falanga proximală).

Metacarpianul I – este cel mai scurt și cel mai gros. Baza prezintă o față articulară pentru osul trapez.

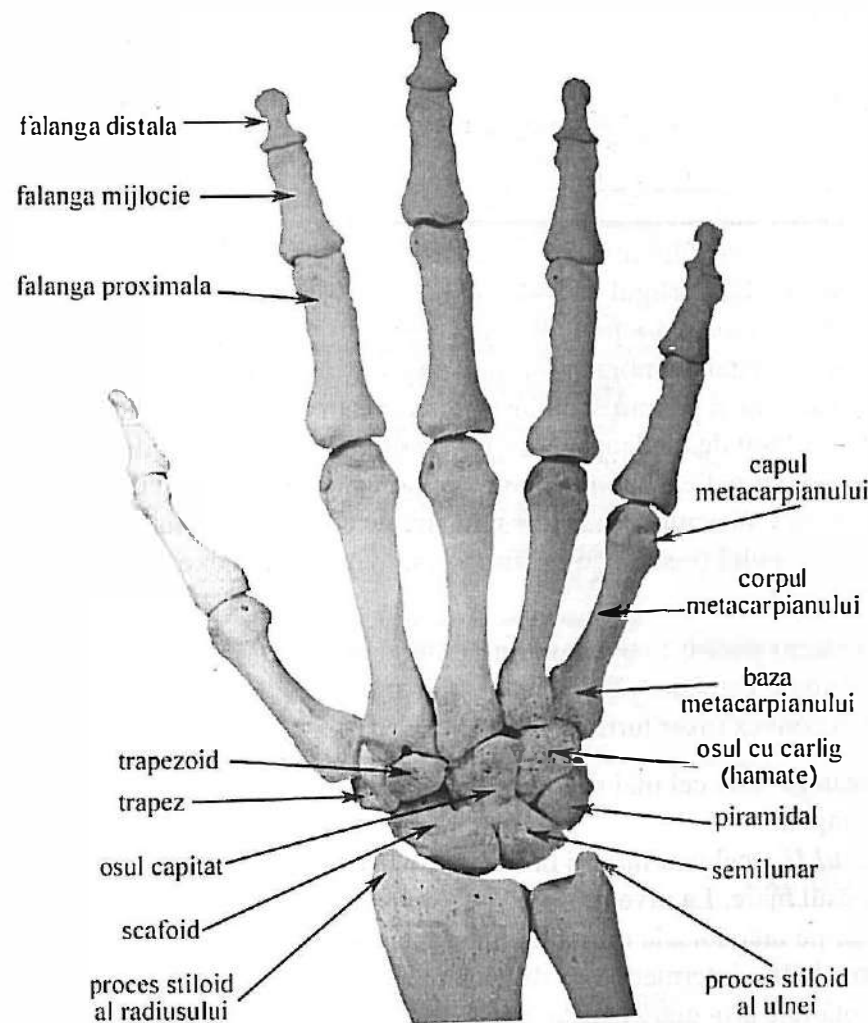
Metacarpianul II – cel mai lung și prezintă superior trei fețe articulare pentru trapez, trapezoid și osul mare. La nivelul bazei, pe fata palmara se inseră mușchiul flexor radial al carpului iar pe fata dorsala mușchiul lung extensor radial al carpului.

Metacarpianul III – intermediar ca dimensiuni se articulează superior cu osul mare, iar lateral prezintă fețe articulare pentru metacarpul II și IV. Baza prezintă dorsal procesul stiloid pe care se inseră mușchiul scurt extensor radial al carpului.

Metacarpianul IV se deosebește de metacarpianul III prin lipsa procesului stiloidian și se articulează superior cu osul cu cârlig.

Metacarpianul V – cel mai mic și cel mai subțire. La bază are proces stiloid pe care se inseră mușchiul extensor ulnar al carpului.

Falangele : formează scheletul degetelor; ele sunt în număr de trei pentru degetele II-V, respectiv falanga proximală, medie și distală și în număr de două pentru police, proximală și distală. Sunt oase lungi cu baza de formă piramidală și cu o față articulară concavă. Corpul are forma hemicilindrică cu fața anterioară plană și cea dorsală convexă. Capul este în formă de trohlee cu excepția falangei distale unde capul este lățit și prezintă tuberozitatea falangei care corespunde patului unghial.



Mana dreapta-vedere dorsala

Scheletul membrului inferior

Scheletul membrului inferior este format din scheletul centurii pelvine și din scheletul membrului inferior liber.

Coxalul : are forma unui patrulater neregulat, îngustat la mijloc (comparat cu o elice).

Orientare :

- *posterior* – marginea cu incizura mai adâncă
- *lateral* – cavitatea articulară
- *inferior* – incizura cavității articulare

Coxalul se formează prin sudarea până la 13-14 ani a trei oase:

- **ilion** situat superior, este format din corp care se lățește și se continuă superior și posterior cu aripa osului iliac
- **ischion** situat postero-inferior
- **pubis** situat antero-inferior.

Coxalul prezintă *două fețe* – medială și laterală, și *patru margini* – superioară, anterioară, posterioară și inferioară.

Fața laterală are, superior, aripa osului iliac, pe care se află trei proeminente liniare, numite *linii fesiere*:

- *posterioară* cu direcție verticală de la $\frac{1}{4}$ posterioară a crestei iliace spre spina iliacă postero-inferioară; posterior de linia fesieră posterioară se inseră mușchiul fesier mare.
- *anterioară* de la jumătatea crestei iliace până la incizura ischiatică mare; între liniile posterioară și anterioară se inseră mușchiul fesier mijlociu.
- *inferioară* mai puțin pronunțată, se întinde între spina iliacă antero-superioară și marginea posterioară a acetabulului; între liniile anterioară și inferioară se inseră mușchiul fesier mic.

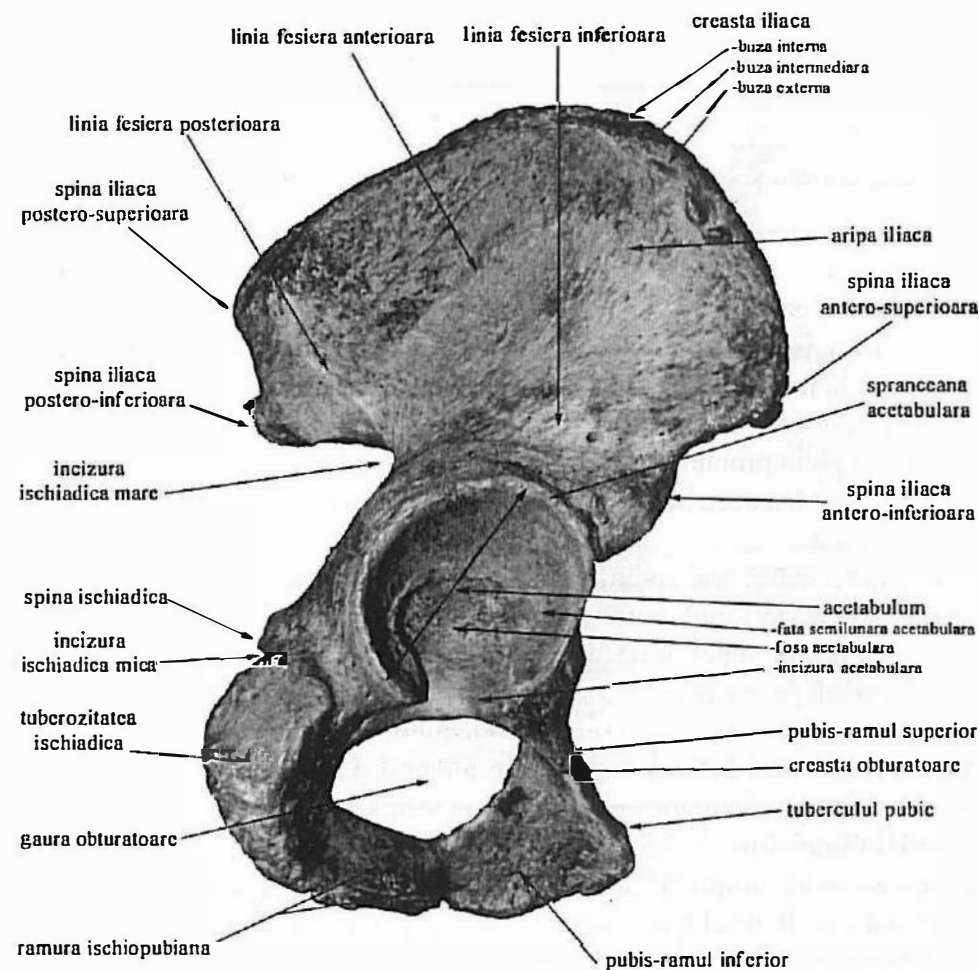
Inferior de aripa iliacă și mai aproape de marginea anterioară se găsește o cavitate hemisferică, numită *acetabul*, prin care coxalul se articulează cu capul femural. Acetabulul este limitat superior de *cresta acetabulară* care împiedică ieșirea capului femural din articulație. Inferior prezintă *incizura acetabulară*. Aceasta este transformată într-un orificiu de ligamentul transvers al acetabulului care este traversat de vase sangvine care vascularizează ligamentele capului femural și capul femural.

Acetabulul prezintă o suprafață nearticulară, de formă patrulateră numită *fosa acetabulară*. În fundul fosei se inseră ligamentul capului femural – ligament care conține vase sangvine proprii și care are rolul de a lega capul femural și de a limita abducția femurului. În jurul fosei acetabulare se află *fața semilunară (facies lunata)* care este fața articulară pentru capul femurului.

La nivelul acetabulului se întâlnesc corpurile ilionului, ischionului și pubisului, liniile de sutură având forma literei Y. Dimensiunile acetabulului variază cu vârsta (prin creșterea adâncimii acetabulului) și sunt diferite la femei față de bărbați. Indicele acetabular (Le Damany): adâncime/diametru = 0,4 la naștere și 0,64 la adult.

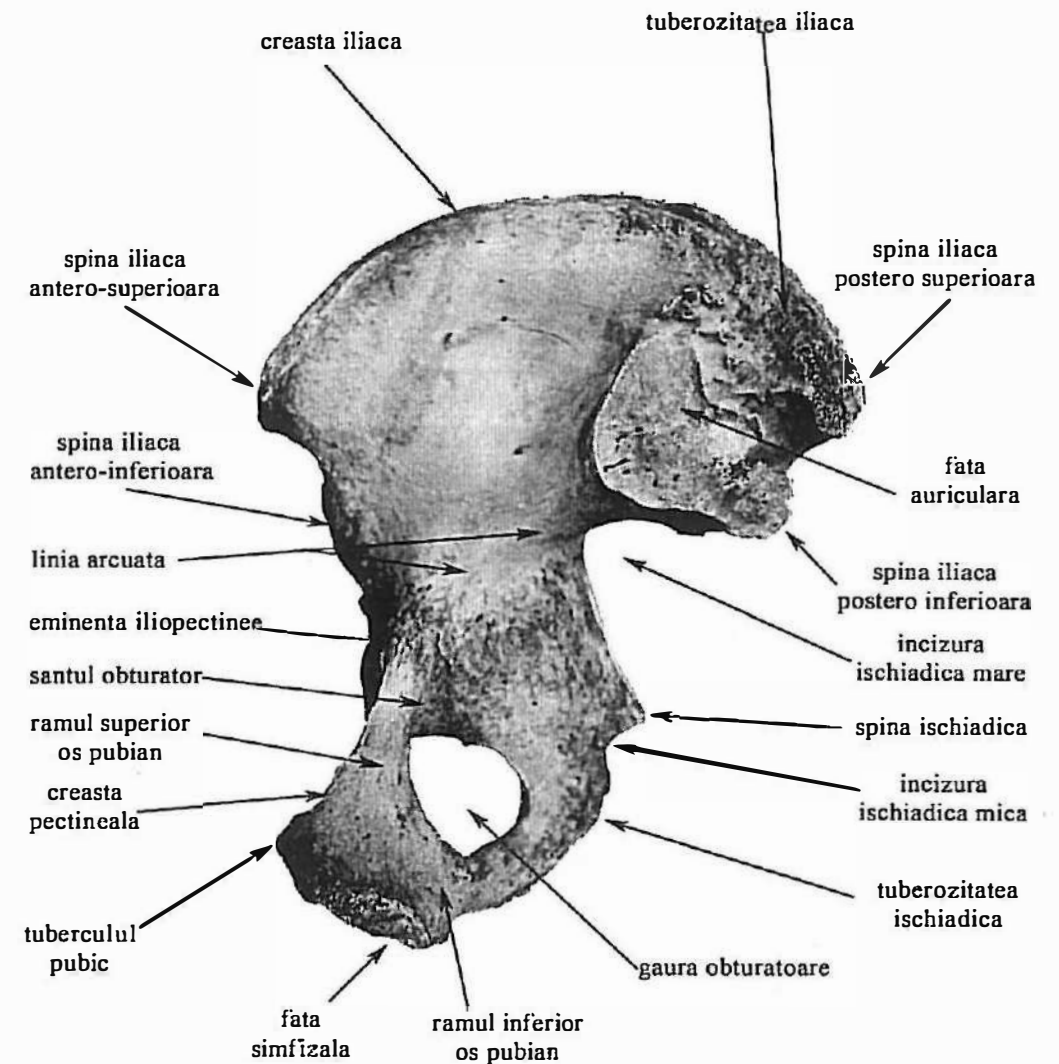
Superior de acetabul pe marginea proeminentă se inseră capul reflectat al mușchiului drept femural.

Inferior de acetabul se află *gaura obturatoare*, delimitată de ramurile superioară și inferioară ale pubisului și ramura ischionului. Gaura are formă ovalară la bărbați și triunghiulară la femei. Este închisă de o membrană fibroasă - membrana obturatoare. Pe marginea superioară a găurii obturatoare se află *șanțul obturator* care este mărginit de creasta obturatoare și care este transformat în canal obturator. Prin canal trece spre coapsă din bazin mănunchiul vasculo-nervos obturator (N-A-V). La nivelul găurii obturate, pe fața externă a pubisului și spre inferior, se inseră mușchiul obturator extern. Inferior, la nivelul ramului ischiopubian se inseră mușchii adductor mare, adductor scurt și adductor lung și mușchiul gracilis.



Os coxal-vedere laterala

Fața medială are în partea superioară *fosa iliacă*, limitată inferior de *linia arcuată*. Posterior de fosa iliacă se află *fața auriculară*, pentru articulația sacroiliacă. Posterior de ea se află *tuberozitatea iliacă* – pentru inserția ligamentelor sacro-iliace. *Linia arcuată* pornește anterior și inferior de fața auriculară. Sub linia arcuată se găsește o suprafață patulaterală care corespunde cavității acetabulare și pe care se prinde în mare parte mușchiul obturator intern. Partea inferioară a feței mediale prezintă, și ea, *gaura obturatoare*.



Os coxal-vedere mediala

Marginea superioară a coxalului se numește *creastă iliacă* și prezintă trei buze sau creste:

- *Buza externă* pe care se inseră dinspre anterior spre posterior mușchiul tensor al fasciei lata, mușchiul oblic extern și mușchiul latissimus dorsi
- *Buza mijlocie* pe care se inseră mușchiul oblic intern
- *Buză internă* pe care se inseră mușchiul transvers abdominal.

Marginea anterioară prezintă reliefuri osoase proeminente ce se numesc, dinspre superior spre inferior:

- *spina iliacă antero-superioară*
- *spina iliacă antero-inferioară*
- *eminența ileopectinee*
- *creasta pectineală*
- *tuberculul pubic*
- *creasta pubisului*

La nivelul spinei iliace antero-superioare se inseră ligamentul inghinal și mușchiul croitor, iar la nivelul spinei iliace antero-inferioare capul direct al mușchiului drept femural. Creasta pectineală continuă linia arcuată și la nivelul său se inseră mușchiul iliopectineu și ligamentul pectineal; pe tuberculul pubic se inseră ligamentul inghinal. Medial de tuberculul pubic se află o linie groasă rotunjită – creasta pubisului pe care se inseră mușchiul drept abdominal și mușchiul piramidal.

Marginea posterioară prezintă și ea reliefuri osoase numite dinspre superior spre inferior:

- *spina iliacă postero-superioară*
- *spina iliacă postero-inferioară*
- *marea incizură ischiadică*
- *spina ischiadică*
- *mica incizură ischiadică*
- *tuberozitatea ischiadică*

La nivelul spinei ischiadice se inseră: mușchiul coccigian, mușchiul ridicător anal și mușchiul gemen superior, iar pe tuberozitatea ischiadică – mușchiul semitendinos, mușchiul semimembranos și capul lung al mușchiului biceps femural.

Marginea inferioară se întinde între tuberozitatea ischiadică și unghiul pubisului. Imediat sub unghiul pubian se află o față ovală, rugoasă – față simfizară prin interiorul căreia se articulează cu coxalul de partea opusă.

Pelvisul osos :

Bazinul este format din cele două oase coxale, sacru și coccis.

Conformație generală: are formă de trunchi de con cu baza mare situată superior și baza mică inferior. La nivelul bazinului se pot descrie: *două circumferințe* (superioară și inferioară) și *două suprafețe* (exterioară și interioară)

Circumferința superioară (baza mare) este formată, dinspre posterior de promontoriu și de baza sacrului, creasta iliacă, marginea anterioară a coxalului și marginea superioară a simfizei pubiene. La acest nivel se descriu diametrele:

- **Diametrul bispinos (biiliac superior)** unește cele două spine iliace antero-superioare și este de **24 cm**

- **Diametrul bicrest (transversal maxim)** unește cele două puncte cele mai îndepărtate ale crestei iliace și este de **28 cm**.

Suprafața internă a bazinului prezintă o linie de demarcație, ce separă bazinul într-o parte superioară, numită *bazinul mare* și o parte inferioară, numită *bazinul mic* sau *bazinul obstetrical*. Această linie poartă denumirea de *linia terminală*. Ea pleacă de la promontoriu, trece pe marginea anterioară a părții laterale a sacrului, apoi se continuă cu linia arcuată, urmează creasta pectineală și creasta pubelui. Planul corespunzător liniilor terminale se numește *strâmtoarea superioară a bazinului* cu excepția că în partea anterioară trece posterior de oasele pubiene și simfiza pubiană. La locul de ieșire din bazinul mic se găsește *strâmtoarea inferioară a bazinului*.

Diametrele pelvisului osos se pot măsura, proces ce poartă denumirea de *pelvimetrie internă* și *externă*. Pelvimetria internă se determină prin tușeu vaginal, pelvimetria externă se măsoară cu ajutorul unui compas special, numit pelvimetru.

Pelvimetrie internă:

1.Strâmtoarea superioară a bazinului:

Diametrele antero-posterioare:

A) diametrul promonto-suprapubian sau **conjugata anatomica** (între promontoriu și marginea superioară a simfizei pubiene) este de **11,5 cm**;

B) diametrul promonto-retropubian sau **conjugata vera** (între promontoriu și fața internă a simfizei pubiene) este de **10,5 cm**; se mai numește și **diametrul util** deoarece, în funcție de el se stabilește dacă se poate angaja capul fetal sau nu în procesul nașterii. Dacă diametrul este mai mic de 9 cm bazinul este distocic și nașterea se impune să se facă prin cezariană.

C) diametrul promonto-subpubian sau **conjugata diagonalis** (între promontoriu și marginea inferioară a simfizei pubiene) este de **12 cm**.

În obstetrică se calculează diametrul promonto-retropubian, necesar în aprecierea angajării mobilului fetal. El se deduce din diametrul promontosubpubian (ce poate fi măsurat prin tușeu vaginal, din care se scade 1,5 cm).

Diametrele transverse :

Diametrul transvers mediu se masoara între liniile arcuate, la jumătatea distanței dintre promontoriu și simfiza pubiană și are valoarea de 13 cm; diametrul cuprins între punctele cele mai îndepărtate situate pe linia arcuată poartă numele de diametrul transvers maxim și are valoarea de **13,5 cm**.

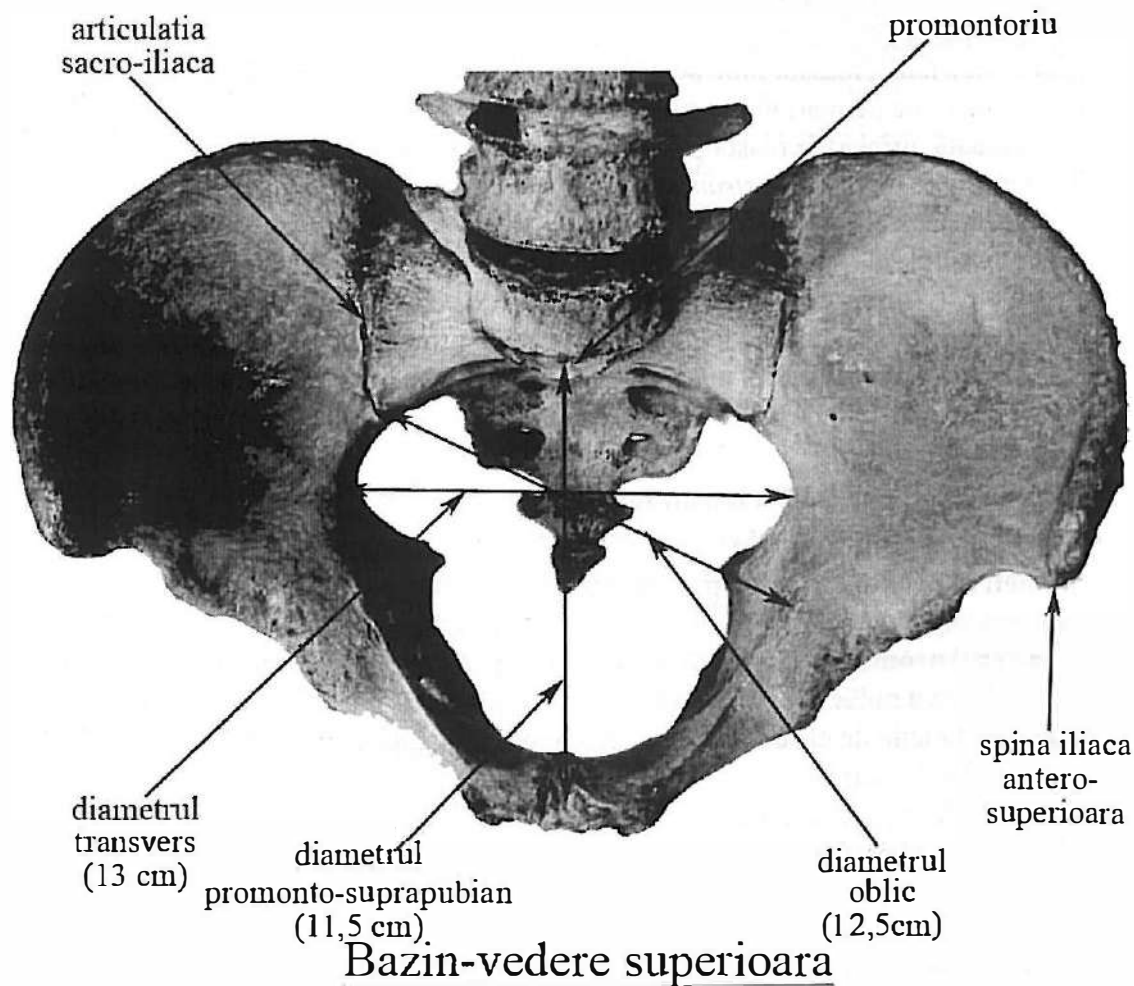
Diametrele oblice :

Diametrul oblic se masoara între eminența ileopectinee de o parte și articulația sacroiliacă de partea opusă și are valoarea de **12,5 cm**.

Obstetricianul poate aprecia, la femeia gravidă, prin tuseu vaginal și **diametrele așa numitei strâmțori mijlocii pelvisului**, care corespunde planului ce trece prin spinele ischiatice; la acest nivel se masoara :

Diametrul antero-posterior (între corpul vertebral S4-S5 și marginea subpubiană cu valoarea de **12 cm**

Diametrul transvers (între spinele ischiatice) cu valoarea de **11 cm**.



2.Strâmtoarea inferioară a bazinului: Are o formă aproximativ romboidală și este delimitata astfel:

- anterior : simfiza pubiană
- posterior : vârful coccisului
- lateral : ligamentul sacrospinos, ligamentul sacrotuberos și tuberozitățile ischiadice

Diametrul antero-posterior cuprins între vârful coccisului și marginea subpubiană are valoarea de **9 cm**. Prin procesul numit nutație, la femeile gravide, progesteronul produce o impregnare cu apă a articulațiilor pelvine, care, asociat cu presiunea exercitată de uterul gravid și de congestia pelvină, produce o laxitate la nivelul de la nivelul simfizei pubiene și articulațiilor sacro-iliace, ceea ce duce la bascularea anterioară a bazei sacrului și posterioară a extremității inferioare a sacrului și coccisului, măbind diametrul antero-posterior la 11,5 cm.

Diametrul transvers, între tuberozitățile ischiatice este de **12cm**.

Diametrul oblic, între ligamentul sacrotuberos de o parte și jumătatea ramurii ischiopubiene de partea opusă este de **11cm**.

Planul strâmțorii superioare formează cu planul orizontal un unghi de 60 grade, iar cel al strâmțorii inferioare formează cu același plan un unghi de 10 grade. *Axul pelvisului* este linia curbă care unește ambele strâmțori și este paralelă cu curbura feței anterioare a sacrului.

Înainte de naștere, craniul fetal ajunge la strâmtoarea superioară cu următoarele diametre: diametrul occipito-mentonier (este cel mai mare, cu valoarea de 13,5 cm), diametrul occipito-frontal are valoarea de 12 cm, diametrul suboccipito-bregmatic este cel mai mic cu valoarea de 9,5 cm, diametrul biparietal de 9,5 cm. La naștere, prezentația occipito-iliacă stângă anterioară este cea mai favorabilă: în primul timp al nașterii, angajarea, diametrul occipito-mentonier al craniului fetal (13,5 cm) se află în diametrul oblic stâng al bazinului (12 cm); are loc flexia craniului, când, în diametrul oblic, se prezintă, succesiv, diametrul occipito-frontal (12 cm), apoi diametrul suboccipito-bregmatic (9,5 cm); în acest timp, diametrul biparietal (9,5 cm) se află în diametrul util al bazinului (10,5 cm). Urmează cel de-al doilea timp al nașterii, când craniul fetal se rotește cu 450 de la stânga spre dreapta, iar occiputul fetal atinge marginea inferioară a simfizei pubiene materne. Începe ultimul timp al nașterii, degajarea craniului, care se produce prin deflectare. În strâmtoarea inferioară se prezintă, succesiv, diametrele suboccipito-bregmatic, apoi suboccipito-frontal și, în final, occipito-mentonier.

Pelvimetrie externă:

Pelvimetria externă se determină cu ajutorul unui compas special, numit pelvimetru. El măsoară distanța dintre repere osoase proeminente:

Diametrul antero-posterior sau conjugata externa (Baudeloque), între procesul spinos al vertebrei L5 și fața externă a simfizei pubiene; este de **20 cm**

Diametrul bispinos, între spinele iliace antero-superioare; este de **24cm**

Diametrul bicrest, între punctele cele mai îndepărtate ale creștelor iliace, este de **28cm**

Diametrul bitrohanterian, între trohanterele mari femurale, este de **32cm**

Rombul lui Michaelis : este o arie de pe fața posterioară a bazinului delimitată astfel: - -

- superior de procesul spinos al vertebrei L5
- inferior de vârful coccisului
- lateral de spinele iliace postero-superioare stângă și dreaptă

Diametrul vertical este de **11 cm**, iar cel **orizontal** de **10 cm**. Intersecția cu diametrul orizontal împarte diametrul vertical într-un segment superior de 4 cm și un segment inferior de 7 cm. Triunghiurile ce se formează trebuie să fie, în mod normal, simetrice.

Rolul pelvimetriei interne cât și externe este de a stabili dacă femeia gravidă are un bazin normal (eutocic) ce îi permite o naștere normală. Orice deviație de conformație normală a bazinului cu deformări de dimensiune, formă și înclinație (bazin distocic) presupune complicații la naștere și se impune operația cezariană.

Femurul : formează scheletul coapsei și este un os lung, pereche având un corp și două extremități.

Orientare:

- *superior* – extremitatea prevăzută cu un cap articular
- *medial* – suprafața hemisferică a acestuia
- *posterior* - marginea rugoasă a corpului osului

Extremitatea proximală prezintă *capul femural*, de forma unei sfere, care este legată prin *colul femural* de corp și realizează cu acesta un unghi de 130 grade la bărbat și 120 grade la femeie. La locul de unire al colului cu corpul femural se găsesc două proeminente osoase numite *trohanter mare* (spre lateral) și *trohanter mic* (spre medial). Anterior, cele două trohantere sunt unite între ele prin *linia intertrohanterică* pe care se inseră capsula articulară a articulației șoldului, iar posterior prin *creasta intertrohanterică* pe care se inseră mușchiul pătrat femural. Pe fața medială a trohanterului mare se află *fosa trohanterică* unde se inseră mușchiul obturator extern, iar în partea antero-superioară a sa, se inseră tendonul comun al mușchilor obturator intern, gemen superior și gemen inferior.

Trohanterul mare prezintă pe fața anterioară inserția mușchiului fesier mic, pe cea laterală inserția mușchiului fesier mijlociu, iar pe fața sa posterioară se inseră mușchiul fesier mare. Mușchiul piriform se inseră pe marginea superioară a trohanterului mare. Trohanterul mic se află inferior și medial de colul femural; pe el se inseră mușchiul iliopsoas.

Corpul femurului are o formă prismatic triunghiulară cu trei fețe și trei margini.

Fața anterioară este convexă, netedă și pe ea se inseră mușchiul vast intermediar.

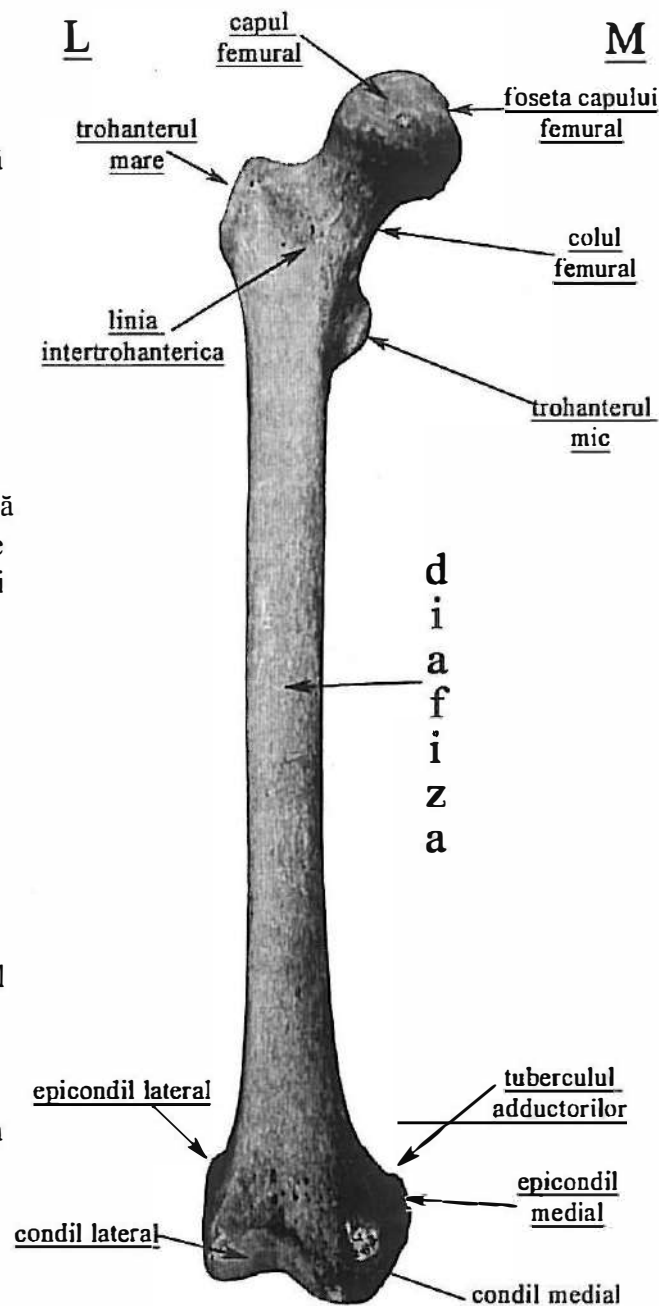
Fețele posterioare (laterală și medială) sunt despărțite de o creastă osoasă numită *linia aspră*.

Linia aspră prezintă două buze, *laterală* și *medială*, despărțite de un interstițiu. Pe buza laterală se inseră mușchiul vast lateral, pe buza medială se inseră mușchiul vast medial, iar pe interstițiu se inseră mușchii adductori lung, scurt și mare și capul scurt al mușchiului biceps femural.

Linia aspră se trifurcă superior:

- *Linia de trifurcație laterală* merge spre fața posterioară a marelui trohanter și formează *tuberozitatea fesieră* pe care se inseră mușchiul fesier mare.
- *Linia mijlocie* este numită și *linie pectineală* și pe ea se inseră mușchiul pectineu.
- *Linia de trifurcație medială* formează creasta mușchiului vast medial și se continuă anterior cu linia intertrohanterică.

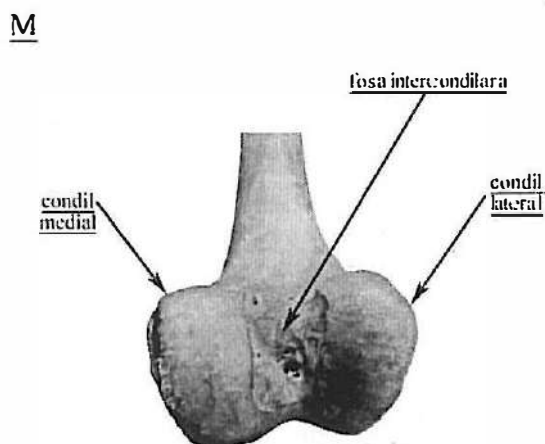
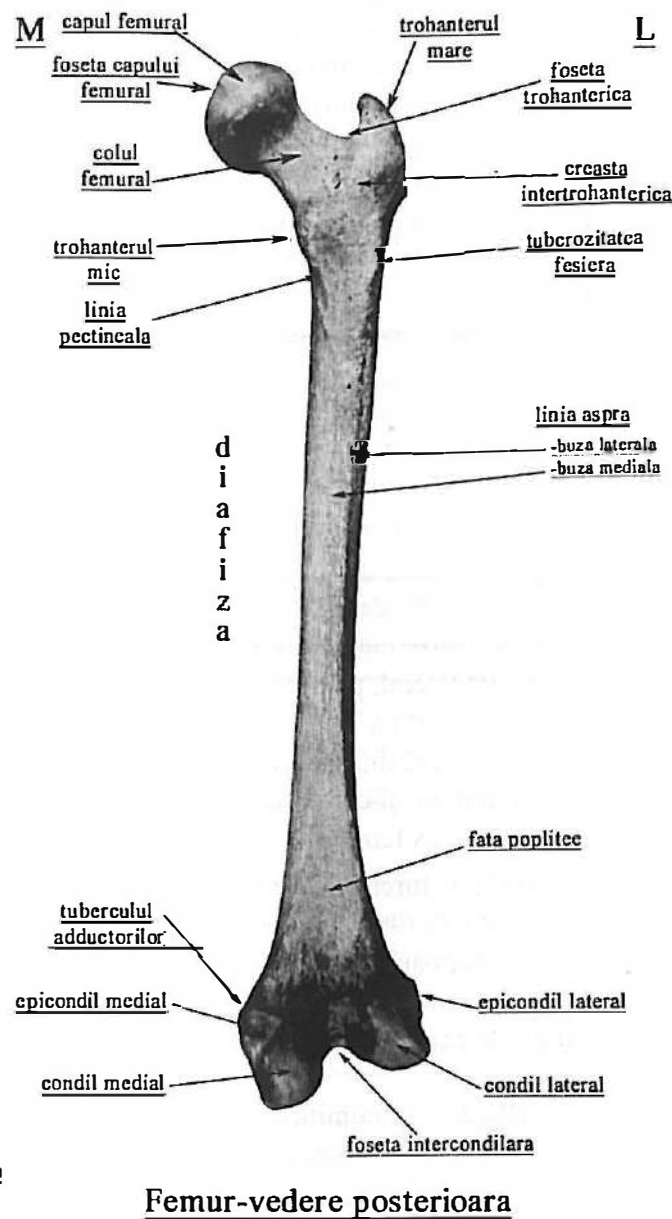
Inferior, linia aspră se bifurcă, cele două ramuri de bifurcație delimitând *fața poplitee*. Linia de bifurcație medială se termină la nivelul *tubercului mușchiului adductor mare*.



Femur-vedere anterioara

Extremitatea distală este voluminoasă și prezintă cei 2 *condili femurali* ce au anterior o față articulară cu patela. Între cei doi condili se află posterior o depresiune numită *fosa intercondilară*. Pe fața medială a condilului medial se află o prelungire osoasă numită *epicondil medial*, iar lateral de condilul lateral se află *epicondilul lateral*. Pe epicondili se inseră ligamentele colaterale tibiale și fibulare.

Condilul medial este mai coborât și mai lung antero-posterior decât condilul lateral. Datorită acestei dispoziții femurul realizează cu tibia un unghi deschis lateral, de 170-175 grade. Când unghiul este de 140-145 grade datorită creșterii în dimensiuni a condilului medial apare deformarea numită *genu valgum* (picioarele în X), iar deformarea inversă este numită *genu varum* (picioare în paranteză).



Femur - extremitatea distală. Vedere posterioară

Patela :

Orientare:

- superior - baza
- posterior - fața sa articulară
- lateral - fața articulară mai mare.

Prezintă o față anterioară convexă și neregulată și care formează relieful anterior al genunchiului. Fața posterioară este împărțită de o creasta verticală în două fețe articulare inegale (cea laterală fiind mai întinsă)

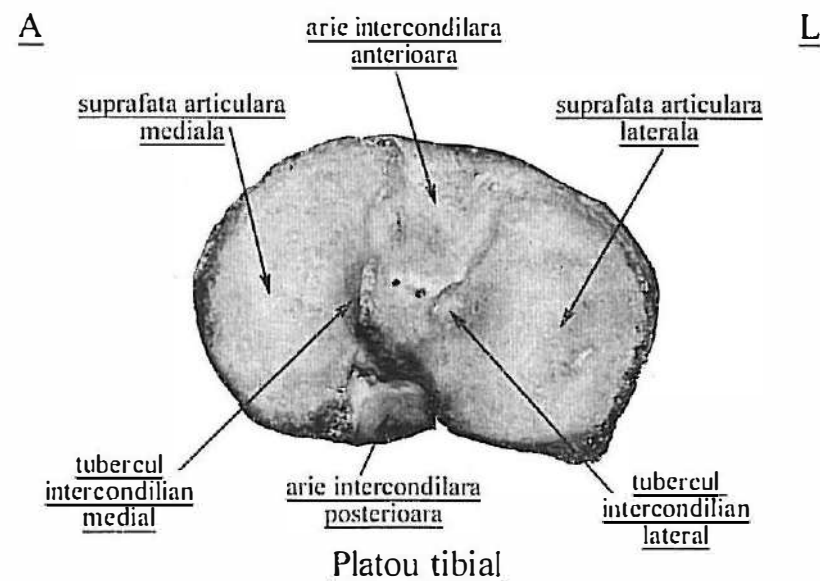
Tibia :

Orientare :

- anterior – marginea cea mai ascuțită,
- inferior - extremitatea mai puțin voluminoasă
- medial - prelungirea extremității mai puțin voluminoase

Tibia este osul medial din scheletul gambei. Este un os lung cu un corp și două extremități.

Extremitatea proximală are formă patrulateră este formată de cei doi *condili tibiali: medial și lateral*. Condiliile au superior câte o față ovalară, ușor concavă prin care se articulează cu condiliile femurale. Între cele două suprafețe articulare se găsește o *eminență intercondilară* formată de *tuberculul intercondilar medial* și de *tuberculul intercondilar lateral*. Anterior și posterior de această eminență se găsesc două depresiuni numite *arii intercondilare* în care se prind ligamentele încrucișate ale genunchiului. Pe fața laterală a condilului tibial se află *fața articulară pentru fibulă*, iar pe fața anterioară, la originea marginii anterioare a corpului se află *tuberozitatea tibiei* pentru inserția ligamentului rotulian.



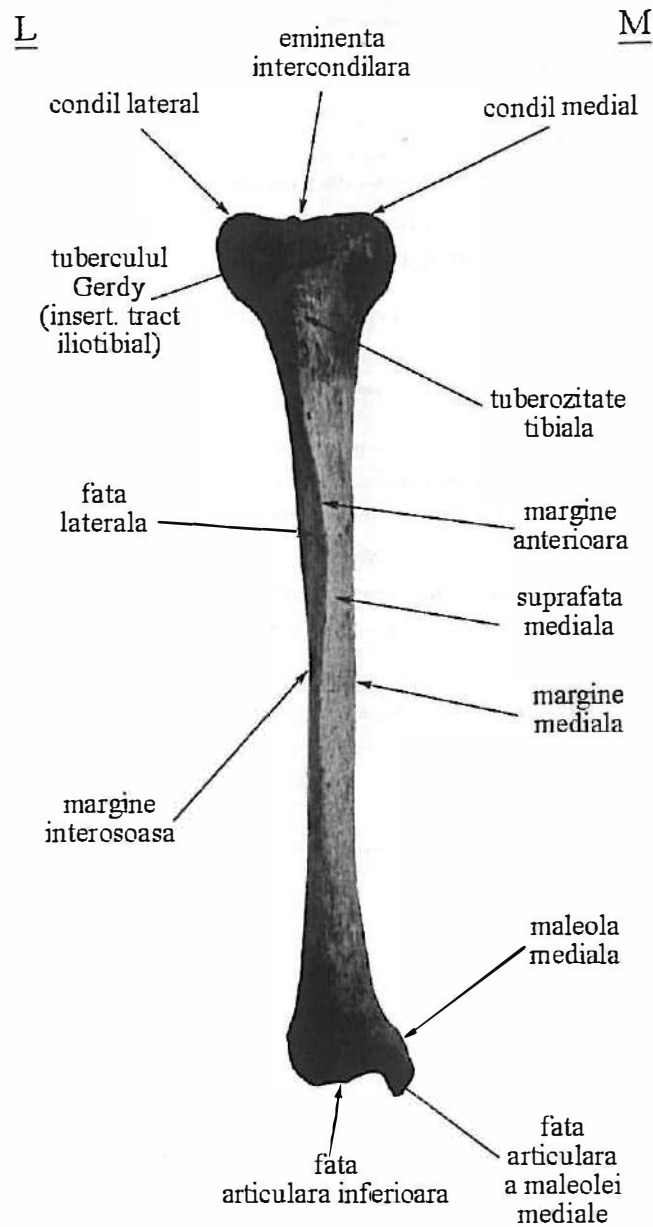
Corpul este prismatic triunghiular, având o *față medială* netedă, în contact direct cu tegumentul. În partea superioară a feței mediale se inseră o formațiune tendinoasă numită *pes anserinus (laba de gâscă)*, prin care se inseră mușchii mediali ai coapsei (m. croitor, m. gracilis și m. semitendinos).

Fața laterală, superior are formă concavă și prezintă *tuberculul lui Gerdy* pe care se inseră tractul iliotibial și mușchiul tibial anterior. Inferior se inseră mușchii extensor lung al degetelor și extensor lung al halucelui.

Fața posterioară prezintă superior o creastă oblică numită *linia mușchiului solear*. Superior de această creastă se inseră mușchiul popliteu, iar inferior fața posterioară este împărțită de o creastă verticală în două suprafețe: una medială pentru mușchiul flexor lung al halucelui și alta laterală pentru mușchiul tibial posterior.

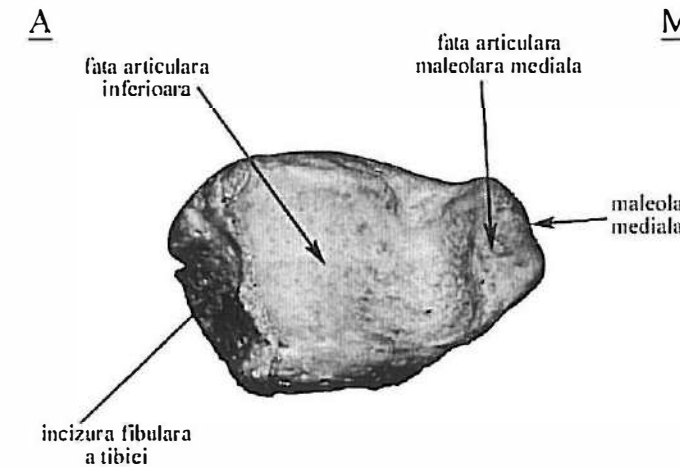
Tibia prezintă *trei margini*: *anterioară, medială* (pe care se inseră fascia crurală) și *laterală sau interosoasă* pe care se inseră membrana interosoasă.

Marginea anterioară de forma literei "S", este subcutanată, începe la nivelul tuberozității tibiei și ajunge la maleola medială fiind cea mai ascuțită.

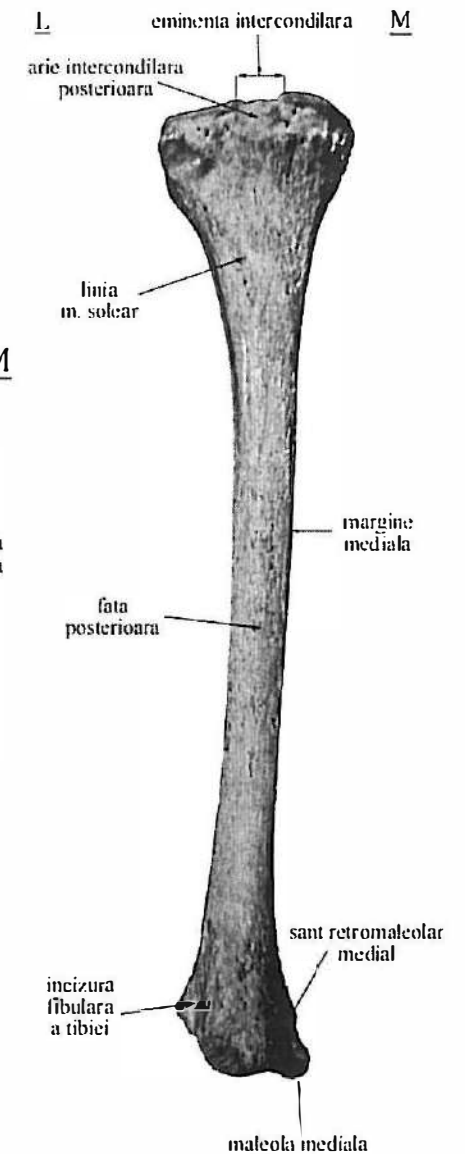


Tibie-vedere anterioară

Extremitatea distală are inferior o față articulară pentru trohleea talusului, iar medial prezintă o prelungire inferioară numită maleola tibiei. Pe fața laterală se află *incizura fibulară* la nivelul căreia se articulează cu extremitatea distală a fibulei, iar posterior se află *șanțul pentru tendonul mușchiului flexor lung al halucelui*.



Tibie-suprafața articulară distală



Tibie-vedere posterioară

Fibula :

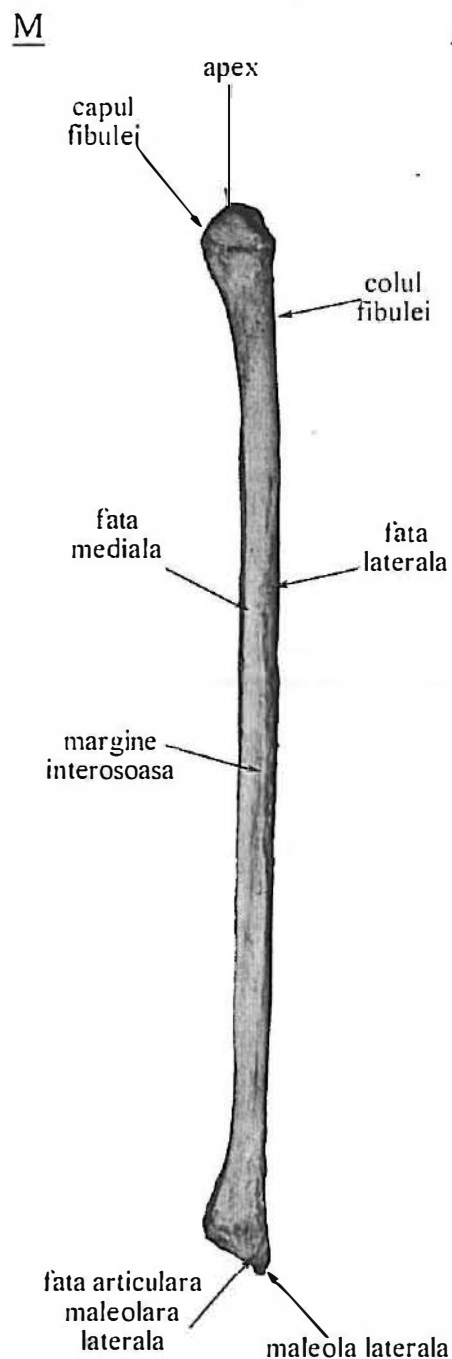
Orientare :

- *inferior* - extremitatea turtită a osului
- *medial* - suprafața articulară a acestuia
- *posterior* - marginea prevăzută cu un șant a acestei extremități

Fibula sau peroneul formează partea laterală a scheletului gambei. Este un os lung cu două extremități și un corp.

Extremitatea proximală prezintă capul fibulei, de formă piramidală care prezintă posterior și lateral **varful capului fibulei** pe care se inseră mușchiul biceps femural și ligamentul colateral fibular pentru articulația genunchiului. Medial prezintă **fața articulară** pentru condilul lateral al tibiei. La limita inferioară a capului fibulei se află **colul fibulei**, ce se continuă cu **corpul**. La acest nivel nervul peronier trece în contact cu osul realizând un raport foarte important (deoarece nervul poate fi lezat în fracturi sau prins în calusul format după fracturile de fibulă).

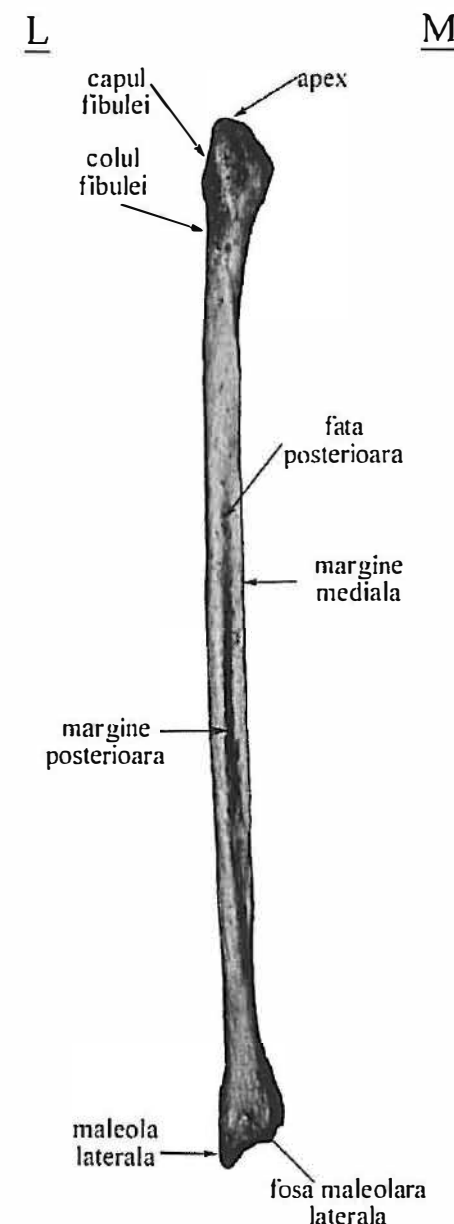
Corpul este triunghiular prismatic în 2/3 superioare, inferior rămânând doar două fețe. **Fața laterală** prezintă un șant unde se inseră mușchii peronier lung și scurt. **Fața medială** este cea mai îngustă și pe ea se inseră mușchiul extensor al degetelor și mușchiul extensor al halucelui. **Fața posterioară** dă inserție mușchiului flexor lung al halucelui.



Fibula-vedere anterioara

Extremitatea distală prezintă medial o **față articulară** pentru tibie și se prelungește inferior și lateral cu maleola fibulei. Posterior de față articulară se află **fosa maleolei laterale** unde se inseră ligamentul calcaneo-fibular care solidarizează articulația talo-crurală.

Extremitatea distală a tibiei împreună cu cea a fibulei formează scoaba tibio-fibulară a articulației talocrurale.



Fibula-vedere posterioara

Scheletul piciorului

Scheletul piciorului este format din oase așezate în trei grupuri: tarsul, metatarsul și falangele. Tarsul este format din oase voluminoase și puternice, dezvoltate ca rezultat al solicitărilor crescute determinate de stațiunea bipedă.

Talusul (Astragalul) :

Orientare :

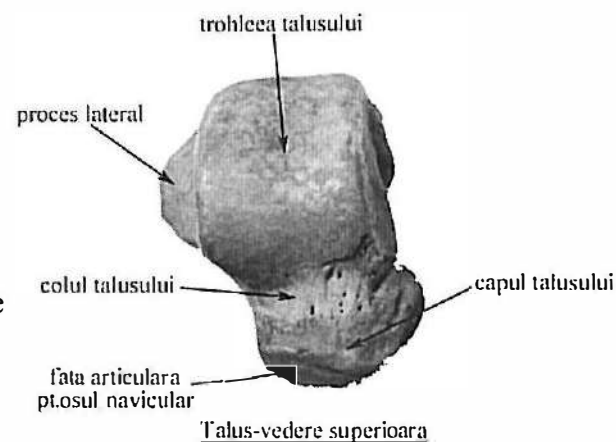
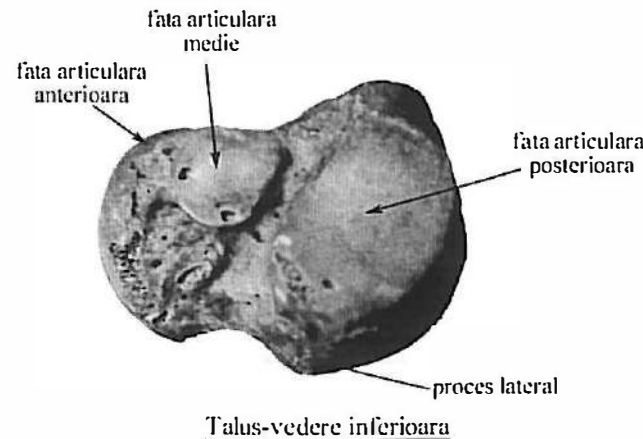
- *anterior* – capul talusului, către navicular
- *superior* – trohlea talusului
- *lateral* – marginea mai proeminentă

Este situat deasupra calcaneului și prezintă un *cap* cu o față articulară convexă pentru navicular, un *col* și un *corp*.

Corpul prezintă:

- *fața articulară trohleară* - situată superior pentru fața articulară a tibiei
- *fața maleolară medială* - de forma unei virgule pentru maleola medială
- *fața maleolară laterală* - de forma triunghiulară cu vârful inferior pentru maleola laterală
- *procesul lateral* - situat inferior de fața maleolară laterală
- *procesul posterior* - prezintă doi *tuberculi* - *lateral* și *medial* - și delimitează un *șant* pentru tendonul mușchiului flexor lung al halucelui

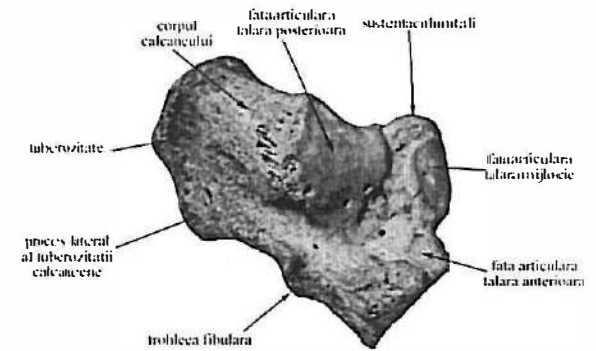
Fața inferioară a corpului prezintă trei fețe articulare - *posterioară* (cea mai mare), *mijlocie* și *anterioară*. Între fețele articulare posterioară și mijlocie se delimitează *șantul talusului* care prin suprapunere cu cel al calcaneului formează *sinusul tarsului*.



Calcaneul :

Orientare :

- *superior* – trei fețe articulare
- *posterior* – proeminența mai mare
- *medial* – șantul mai adânc

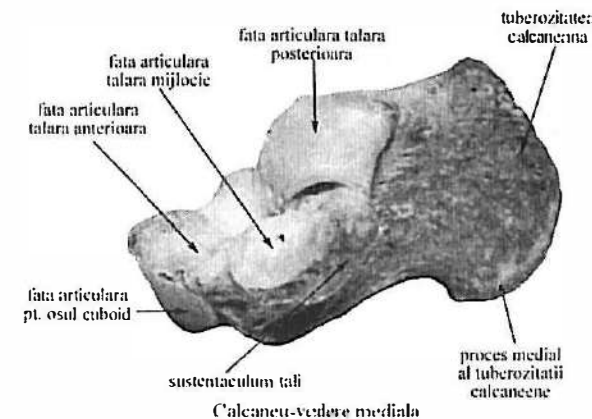
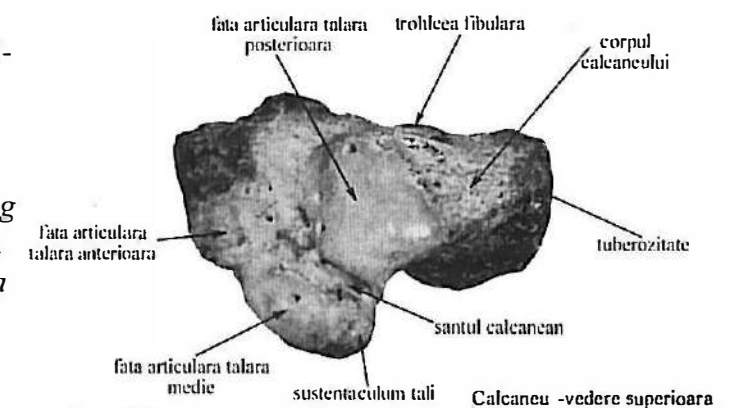


Anterior prezintă o *față articulară* concavă pentru cuboid. Superior prezintă *trei fețe articulare* - *posterioară*, *mijlocie* și *anterioară*. Fața articulară posterioară delimitează cu fața mijlocie și anterioară *șanțul calcanean* care împreună cu cel al talusului formează *sinusul tarsului*.

Posterior calcaneul prezintă *tuberozitatea calcaneană* unde se insera tendonul lui Achile. Tuberozitatea calcaneană prezintă pe fața inferioară două proeminențe: *procesul medial al tuberozității calcaneene* unde își are originea mușchiul flexor scurt al degetelor și *procesul lateral al tuberozității calcaneene*.

Fața laterală a calcaneului prezintă *trohlea peronieră* care desparte două șanțuri: unul superior pentru tendonul mușchiului peronier scurt și altul inferior pentru tendonul mușchiului peronier lung.

Fața medială a calcaneului prezintă *șanțul calcanean* delimitat anterior de o proeminență osoasă, *sustentaculum tali*, inferior de care se găsește *șanțul tendonului mușchiului flexor lung al halucelui*. Pe fața superioară a sustentaculum tali se găsește *fața articulară talară mijlocie*.

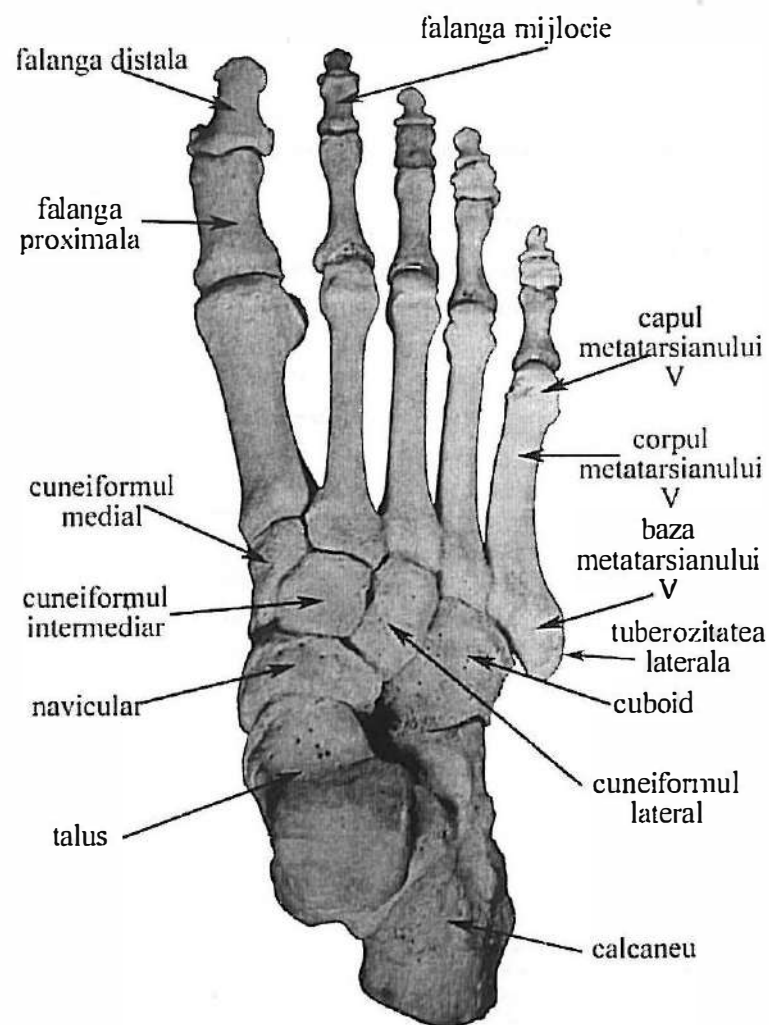


Navicularul :

Orientare:

- *posterior* – fața articulară concavă pentru talus
- *medial și inferior* – tuberozitatea osului

Navicularul este un os scurt așezat pe marginea medială a scheletului piciorului. Fața anterioară este convexă și prezintă două creste verticale care determină trei fețe articulare pentru oasele cuneiforme. Fețele dorsală și plantară sunt nearticulare. Medial și inferior se află tuberozitatea navicularului pentru mușchiul tibial posterior.



Piciorul drept-vedere dorsala

Cuboidul :

Este situat pe fața laterală a piciorului. Posterior prezintă *fața articulară pentru calcaneu*, medial – *fața articulară pentru cuneiformul al III-lea și fața articulară pentru navicular*, iar anterior două *fețe articulare pentru metatarsienele IV și V*. Pe fața plantară se află *tuberozitatea cuboidului*, iar anterior de tuberozitate se găsește un șanț – *șanțul tendonului mușchiului peronier lung*.

Cuneiformele :

Oasele cuneiforme sunt trei oase prismatice triunghiulare. Posterior se articulează cu navicularul, anterior cu metatarsienele I, II și III. Lateral de acestea se află cuboidul. *Cuneiformul medial* este cel mai mare, are baza situată plantar și pe fața sa medială se inseră mușchiul tibial posterior. *Cuneiformul intermediar* este cel mai mic și are baza situată plantar. *Cuneiformul lateral* are o bază superioară, o marginea plantară și este intermediar ca mărime.

Metatarsul :

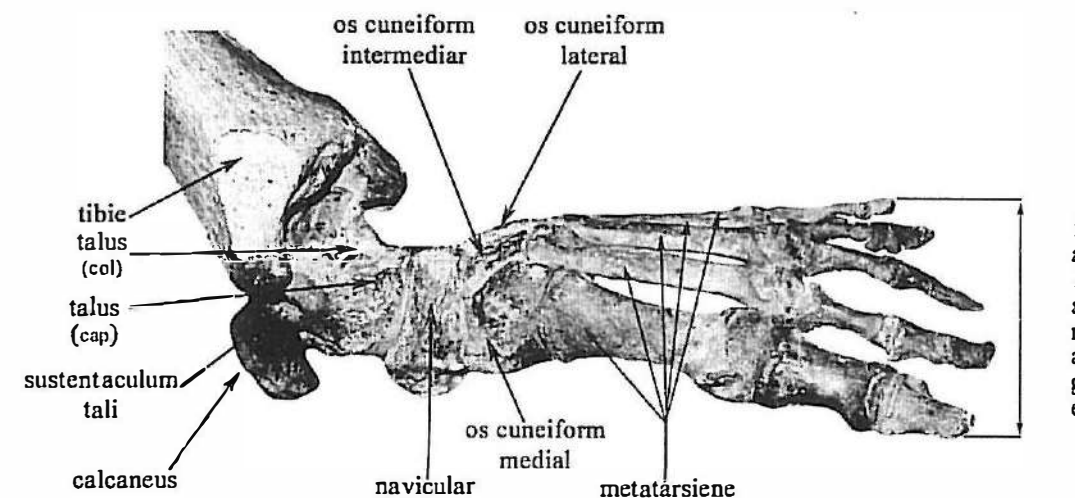
Metatarsul este format din cinci oase metatarsiene. Sunt oase lungi care se articulează proximal cu oasele tarsului. Numerotarea se face de la I la V dinspre medial înspre lateral. Fiecare metatarsian prezintă:

- *Corp* – prismatic cu trei fețe și trei margini, iar fața dorsală este plană
- *Baza* – de forma triunghiulară este situată proximal
- *Cap* – așezat distal este turtit transversal

Metatarsianul I – cel mai scurt și cel mai gros. Plantar se află *tuberozitatea metatarsului I* unde se inseră mușchiul peronier lung.

Metatarsienele II, III, IV, V sunt descrescătoare în ordine ca mărime.

Metatarsianul V prezintă *tuberozitate laterală* unde se inseră mușchiul peronier scurt.



Tarsul-vedere mediala

Falangele :

Sunt câte trei la fiecare deget cu excepția halucelui: proximală, medie și distală.

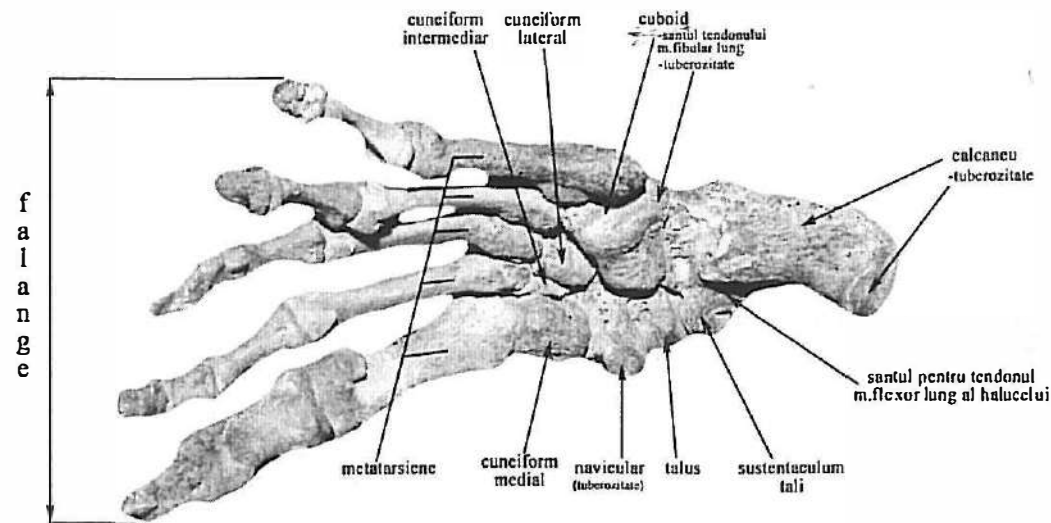
Falanga proximală are un corp cu fața superioară convexă și una inferioară concavă.

Extremitatea distală prezintă trohlea pentru falanga medie.

Falanga medie este asemănătoare cu precedenta dar mai scurtă.

Falanga distală prezintă la extremitatea liberă un tubercul semilunar turtit, neted pe fața superioară care corespunde patului unghial.

L



M

Tarsul-vedere plantara

Mușchii toracelui

M. pectoral mare :

Origine :

- partea claviculă – pe marginea anterioară a claviculei
- partea sternocostală – pe fața anterioară a sternului și pe primele șase cartilaje costale
- partea abdominală – pe teaca mușchiului drept abdominal

Insertie :

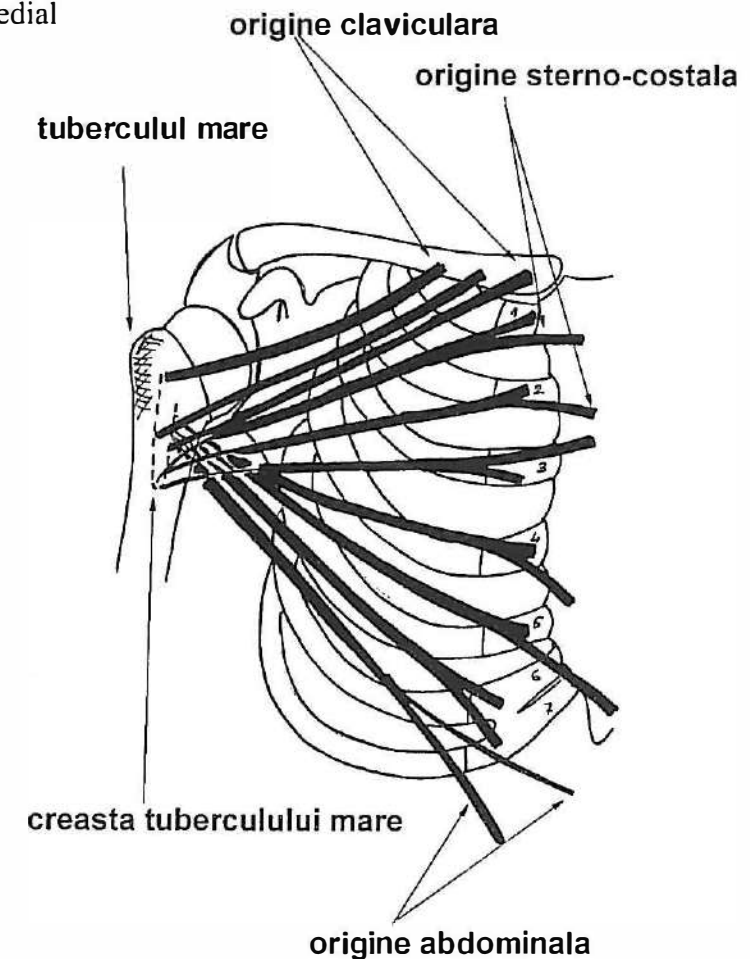
- creasta tuberculului mare al humerusului

Acțiune :

- coborârea și proiectarea anterioară a umărului
- adducția brațului
- rotația medială a brațului
- flexia brațului
- mușchi inspirator auxiliar (punct fix pe humerus)

Inervație :

- n. pectoral medial



M. pectoral mic :

Origine :

- fețele antero-laterale ale coastelor 3-5

Insertie :

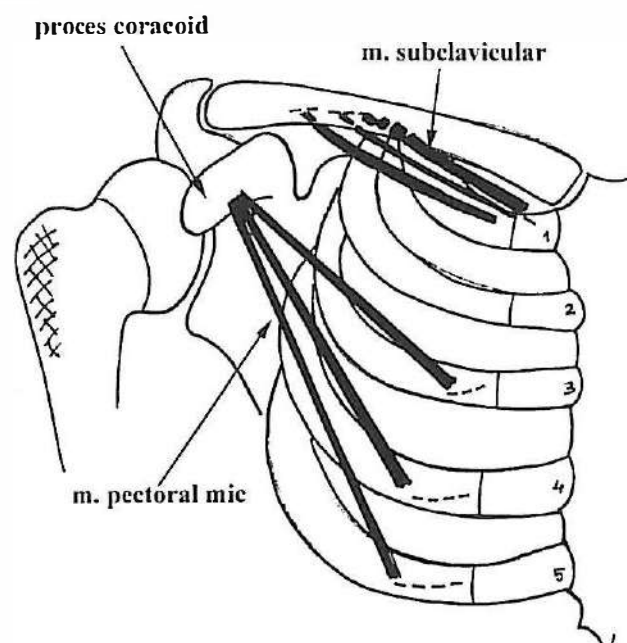
- procesul coracoid

Acțiune :

- proiectarea anterioară a umărului
- coborârea unghiului lateral al scapulei (în mișcarea de basculare a scapulei)
- mușchi inspirator auxiliar (punct fix pe procesul coracoid)

Inervație :

- n. pectoral lateral



Mm. pectoral mic și subclavicular

M. Subclavicular :

Origine :

- extremitatea medială a feței superioare a coastei I

Insertie :

- fața inferioară a claviculei

Acțiune :

- punct fix pe coastă – coboară clavicula
- punct fix pe claviculă – ridică prima coastă, participând ca mușchi inspirator auxiliar.

Inervație :

- n. subclavicular (C5-C6)

M. Dințat anterior :

Origine :

- fețele laterale și marginile superioare ale primelor 10 coaste

Insertie :

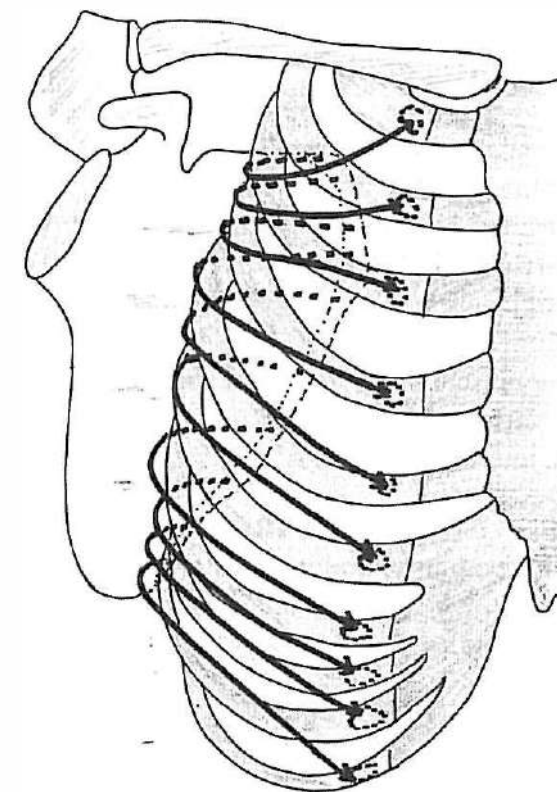
- marginea medială a scapulei
- fața anterioară a scapulei, în partea ei medială

Acțiune :

- prin fibrele inferioare participă la bascularea scapulei (prin deplasarea unghiului inferior către lateral)
- prin fibrele superioare coboară coastele (punct fix pe scapulă)
- prin fibrele inferioare ridică coastele (punct fix pe scapulă)
- participă la proiecția anterioară a scapulei

Inervație :

- n. toracic lung (C5-C7)



M. Dintat anterior
- vedere antero-laterală -

Mușchii Intercostali : sunt așezați în spațiile intercostale fiind dispuși în trei straturi dinspre superficial spre profund, după cum urmează : mm. intercostali *externi*, mm. intercostali *interni* și mm. intercostali *intimi*.

Mm. Intercostali externi :

Sunt așezați în spațiul intercostal între tuberculul coastei și cartilajul costal.

Origine :

- marginea inferioară a coastei

Insertie:

- marginea superioară a coastei subiacente

Acțiune:

- sunt mușchi inspiratori, ridicând coastele

Inervație:

- nn. intercostali

Mm. Intercostali interni :

Sunt așezați în spațiul intercostal și se întind de la nivelul unghiului coastei și până la stern.

Origine:

- marginea superioară a coastei

Insertie:

- marginea inferioară a coastei supraiacente

Acțiune :

- sunt mușchi expiratori, coborând coastele

Inervație:

- nn. intercostali

Mm. Intercostali intimi :

Sunt așezați cel mai profund dintre mm. intercostali pe fețele interne ale coastelor.

Origine :

- fața medială a coastei

Insertie :

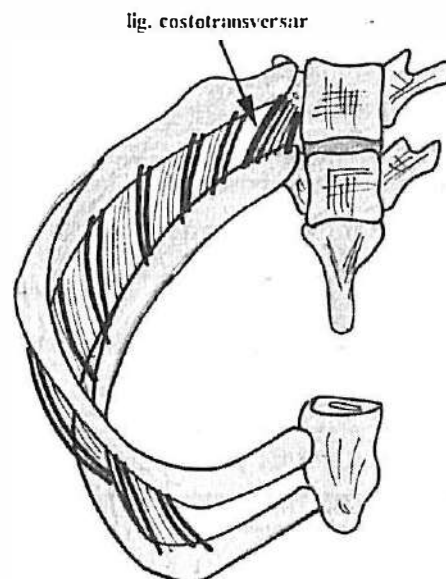
- fața medială a coastei supraiacente

Acțiune :

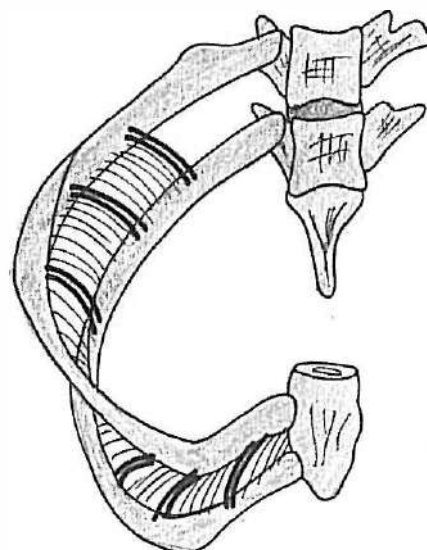
- acționează împreună cu mm. intercostali interni, fiind mușchi expiratori.

Inervație :

- nn. intercostali



M. Intercostal extern



M. Intercostal intern

Mm. Subcostali :

Sunt mai bine reprezentați în partea inferioară a toracelui, putând să lipsească în partea superioară.

Origine :

- fața medială a coastei, în apropierea unghiului coastei

Insertie :

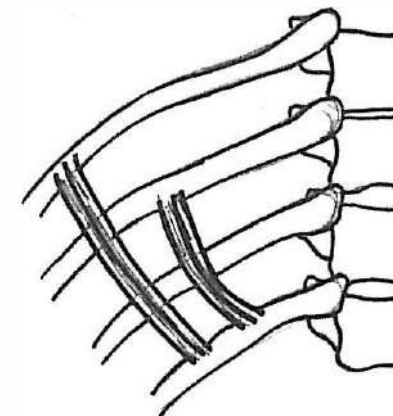
- fețele mediale ale coastelor supraiacente a doua și a treia

Acțiune :

- sunt mușchi expiratori, coborând coastele

Inervație:

- nn. intercostali



Mm. Subcostali
- vedere internă -

Mm. Ridicători ai coastelor :

Sunt așezați pe fața externă a coastelor, posterior. Se întind între procesele transversale ale vertebrelor toracale și fețele externe ale coastelor. După locul de inserție, mm. ridicători ai coastelor sunt împărțiți în mm. ridicători lungi ai coastelor și mm. ridicători scurți ai coastelor.

Origine :

- procesele transversale ale vertebrelor C7 - T11

Insertie :

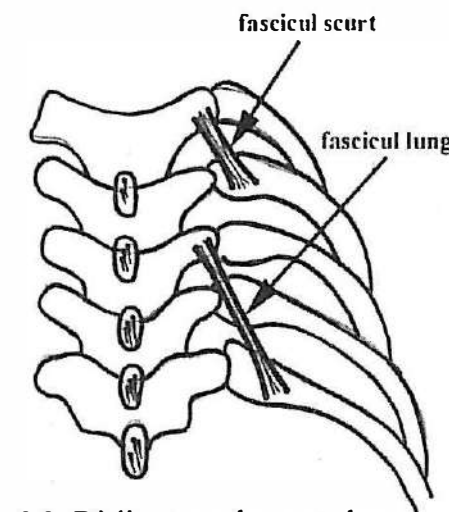
- fața externă a coastei inferioare vertebrei de origine (pentru mm. ridicători scurți ai coastelor)
- fața externă a celei de a doua coaste inferioare vertebrei de origine (pentru mm. ridicători lungi ai coastelor)

Acțiune :

- sunt mușchi inspiratori, ridicând coastele

Inervație :

- nn. intercostali



M. Ridicator al coastelor
- vedere posterioară -

M. Transvers toracic :

Origine :

- fața posterioară a procesului xifoid
- fețele posterioare ale cartilajelor ultimelor 3-4 coaste adevărate

Insertie :

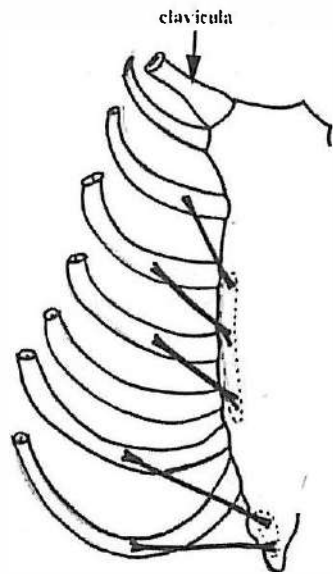
- marginile inferioare ale cartilajelor coastelor 2-6

Acțiune :

- coboară coastele acționând ca mușchi expiratori

Inervație :

- nn. intercostali



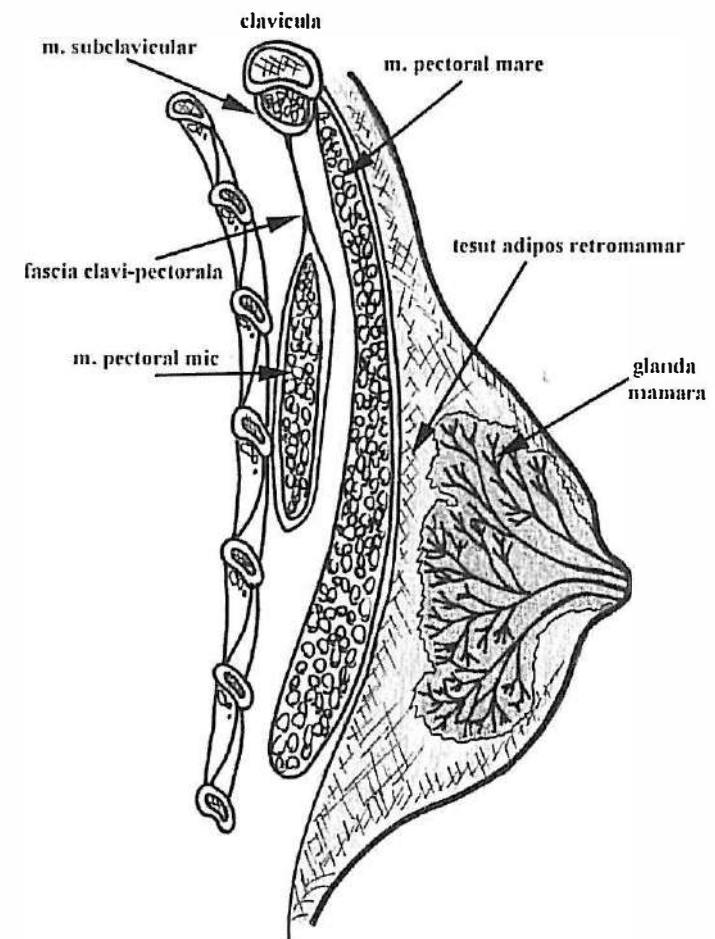
M. Transvers toracic
- vedere internă -

Regiunea mamară :

Este o regiune situată pe peretele anterior al toracelui și i se descriu următoarele limite :

- superior : coasta III (regiunea mamară se învecinează superior cu regiunea infraclaviculară)
- inferior : coasta V sau coasta VII (regiunea mamară se învecinează inferior cu regiunea inframamară sau hipocondrul)
- medial : linia sternală (către medial regiunea mamara se învecinează cu regiunea presternală)
- lateral : linia axilară anterioară (către lateral regiunea mamară se învecinează cu regiunea axilară)
- profund : fascia m. pectoral mare

Limitele regiunii mamare nu sunt fixe, ele putând varia de la individ la individ în funcție de mărimea glandei mamare și starea ei de activitate.



Secțiune sagitală prin regiunea mamara

Stratigrafia regiunii mamare dinspre superficial spre profund :

- **Tegumentul** : este tegument normal, asemănător celui de pe celelalte părți ale regiunii antero-laterale ale toracelui. În partea centrală a regiunii mamare se găsește *papila mamară* , o proeminență cilindrică la nivelul căreia se deschid canalele galactofore prin pori galactofori. Papila mamară este înconjurată de o zonă pigmentată denumită *areolă mamară*. Pe suprafața areolei mamare se găsesc proeminențe determinate de glande cutanate hipertrofiate (*tuberculi Morgagni*) sau de glande mamare accesorii (*tuberculi Montgomery*) Papila și areola mamară sunt pigmentate asemănător, având o culoare roz-brună. În timpul sarcinii, atât papila mamară cât și areola se pigmentează mai intens.

- **Țesut conjunctiv adipos** : înconjoară glanda mamară atât anterior cât și posterior de aceasta, grosimea acestui strat adipos fiind variabilă în funcție de tipul constituțional. De obicei, la nivelul papilei glandei mamare, țesutul adipos lipsește, papila fiind la acest nivel apropiată de glanda mamară. Acest țesut pătrunde printre lobii glandei mamare, formând septuri. În grosimea țesutului adipos se găsesc așa-numitele *ligamente suspensoare ale sânului*. Acestea au originea pe claviculă și pe fascia m. pectoral mare și se inseră în tegumentul regiunii cât și pe glanda mamară în sine. Aceste ligamente conferă stabilitate cât și mobilitate glandei mamare. În grosimea țesutului adipos de la nivelul regiunii mamare se găsesc ramuri arteriale provenite din aa. toracică laterală, toracică internă, toracoacromială și intercostale, cât și plexuri venoase și limfatice și ramuri nervoase.

- **Glanda mamară** : este o glandă de tip acinos, de culoare cenușie-gălbuie, având o față posterioară plană, și o față anterioară convexă. Glanda mamară este formată în general dintr-o parte principală, putând prezenta și prelungiri (axilară, inferioară, medială și superioară) . Glanda este formată din lobi (10-20) despărțiți prin țesut conjunctiv. La rândul lor lobii glandei mamare sunt împărțiți în lobuli și aceștia în acini glandulari. Produsul de secreție este drenat prin canalele galactofore care se deschid la nivelul papilei mamare.

Vascularizația regiunii mamare :

Sursele arteriale : provin din aa. *toracică internă, toracică laterală, toracoacromială și din aa. intercostale II-V*. Mai există ramuri mici nesistematizate cu originea în a. axilară, ramuri ce se distribuie tegumentului regiunii mamare.

Drenajul venos : este realizat prin intermediul a două rețele venoase: una *superficială* și una *profundă*. Sângele drenează din aceste rețele către venele ce urmăresc sursele arteriale : toracică internă, toracică laterală, intercostale, toracoacromială.

Drenajul limfatic al regiunii mamare :

Limfa de la nivelul regiunii mamare drenează în vase limfatice organizate într-un sistem limfatic superficial și unul profund .

Sistemul limfatic superficial este reprezentat de un plex papilar și un plex subdermal, fiecare având câte o componentă centrală și una periferică.

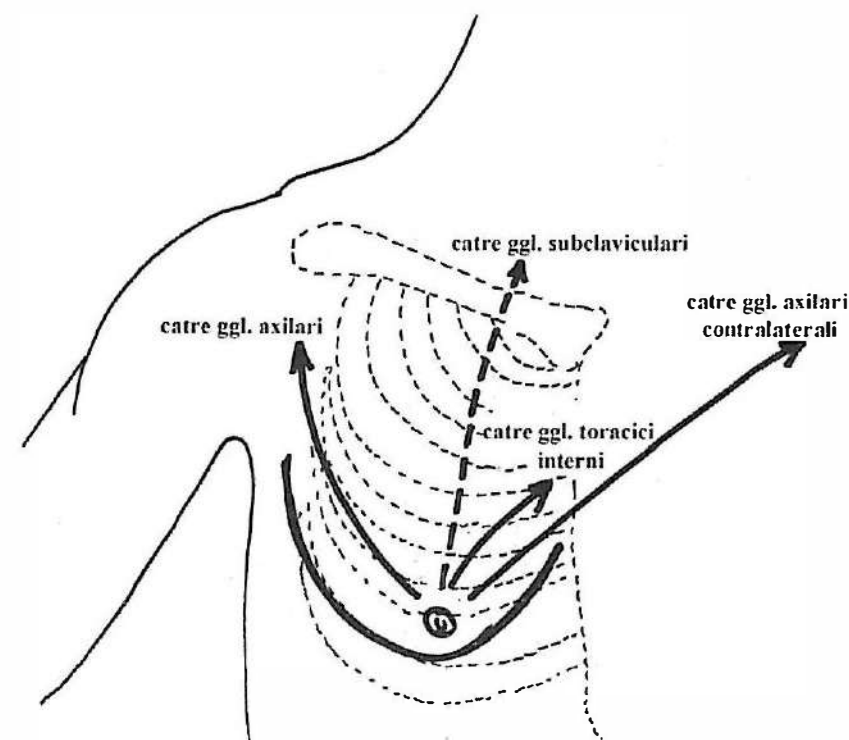
Plexul papilar:

- partea centrală a sa, corespunzătoare areolei este reprezentată de plexul areolar.
 - partea sa periferică este reprezentată de plexul superficial cutanat.
- Limfa din plexul areolar se varsă apoi în plexul superficial cutanat.

Plexul subdermal :

- partea sa centrală este reprezentată de plexul subareolar
- partea sa periferică este reprezentată de plexul circumareolar, continuarea către periferie a plexului subareolar.

Limfa acestor plexuri este drenată către plexul subareolar, iar din acesta drenează mai departe către grupurile ganglionare subclavicular, toracic intern, axilari(de aceeași parte și de partea opusă)



Drenajul limfatic superficial al regiunii mamare

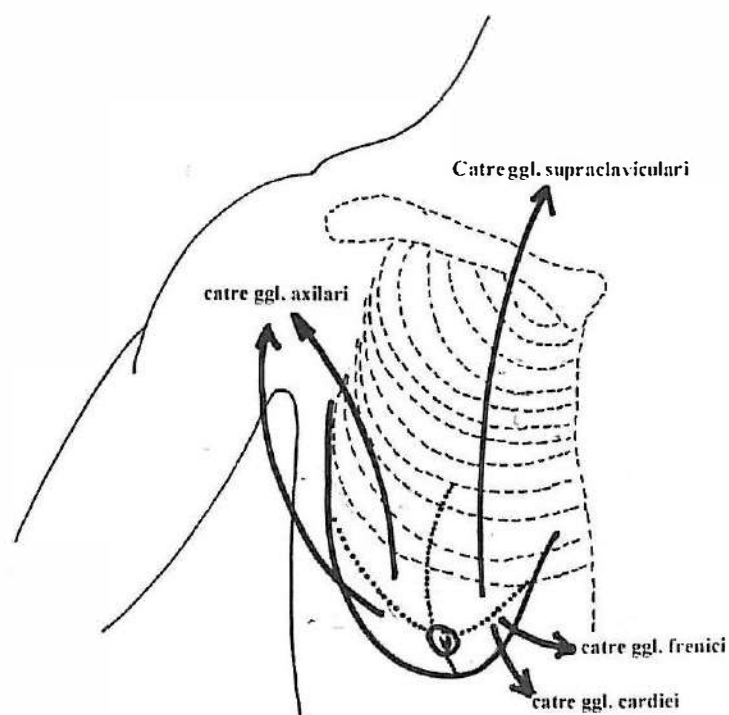
Sistemul limfatic profund drenează limfa prin două tipuri de căi : principală și secundare.

Calea principală (subpectorală) : drenează limfa către grupul ganglionar central al axilei, ocolind marginea inferioară a m. pectoral mare. Pe această cale se găsesc constant doi ganglioni intermediari : ganglionul subpectoral (Sorgius) și ganglionul interpectoral (Rotter) .

Căile secundare : drenează limfa din sistemul limfatic profund al regiunii mamare.

Pentru sistematizarea acestor căi se împarte regiunea mamară în 4 cadrane prin două perpendiculare trecute prin papila mamară. După această împărțire, vor rezulta următoarele căi secundare de drenaj :

- limfa din cadranele supero-lateral și infero-lateral va merge către grupurile ganglionare pectoral și central ale axilei
- limfa provenită din cadranul superomedial va fi drenată către ganglionii supraclaviculari
- limfa din cadranul inferomedial va fi drenată către ganglionii frenici și ai cardiei.



Drenajul limfatic profund al regiunii mamare
- caile accesorii -

Mușchii spatelui

Sunt împărțiți în două mari grupe : mm. migrați ai spatelui și mm. erectori spinali

Mm. migrați ai spatelui :

Caractere generale :

- se dezvoltă din mezodermul lateral somatopleural
- sunt inervați de rr. anterioare ale nn. spinali
- acționează în special asupra centurii scapulare și asupra brațului

M. Trapez :

Origine :

- protuberanța occipitală externă
- linia nuchală superioară – jumătatea medială
- ligamentul nuchal
- procese spinoase C7 – T12 și ligamente interspinoase

Insertie :

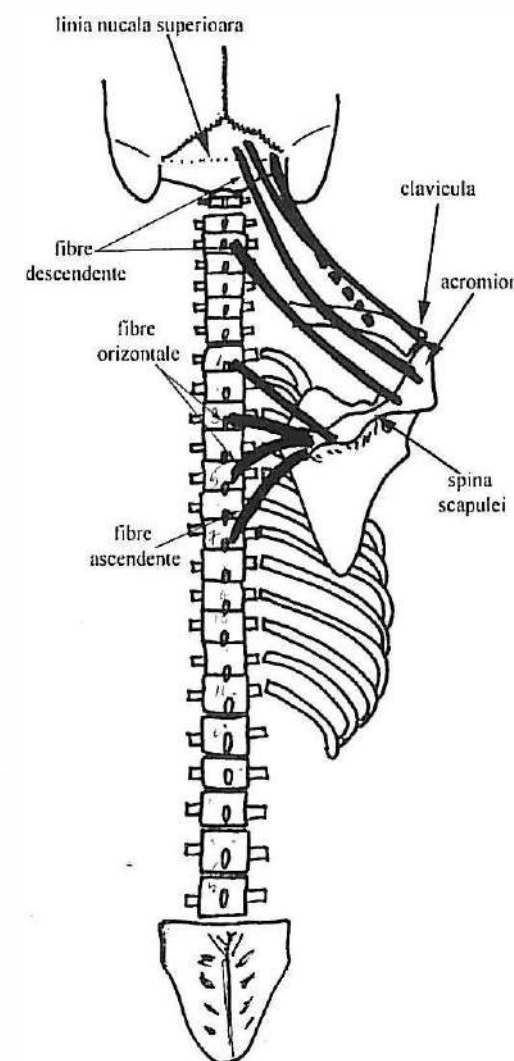
- marginea posterioară a claviculei, în treimea ei laterală
- marginea medială a acromionului
- buza superioară a marginii posterioare a spinei scapulei

Acțiune :

- ridică umărul (fibre descendente - punct fix medial)
- rotația capului de partea opusă (fibre descendente- punct fix pe scapulă)
- tracțiunea umărului către posterior (fibre horizontale)
- tracțiunea umărului către inferior (fibre ascendente)
- bascularea scapulei (fibre ascendente și descendente)
- menținerea poziției verticale a capului (contracție simultană bilaterală)

Inervație :

- n. accesoriu (XI)
- ramurile anterioare C3-C4



M. Trapez
- vedere posterioară -

M. Latissimus dorsi :

Origine :

- procese spinoase toracice inferior de T7
- procese spinoase lombare
- creasta sacrală medie
- ultimele 3-4 coaste
- fascia toracolombară
- creasta iliacă – partea posterioară a buzei sale externe

Insertie :

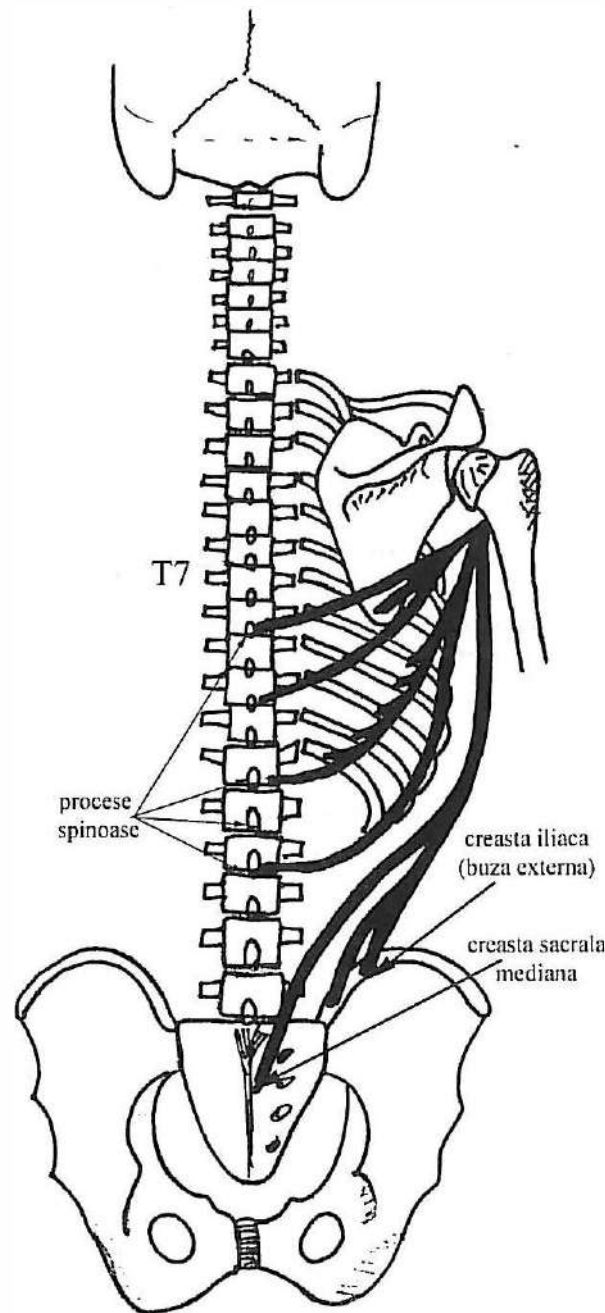
- șanțul intertubercular al humerusului

Acțiune :

- extensia brațului
- adducția brațului
- rotația medială a brațului
- ridicător al coastelor (punct fix pe coaste), intervenind în mecanismul tusei.

Inervație :

- n. toracodorsal (C6-C8)



M. Latissimus dorsi
- vedere posterioara -

M. Romboid mare :

Origine :

- procese spinoase T2-T5
- ligamentul supraspinos

Insertie :

- marginea medială a scapulei

Acțiune :

- apropie umărul de linia mediană

Inervație :

- n. dorsal al scapulei (C3-C5)

M. Romboid mic :

Origine :

- procesele spinoase C6-T1

Insertie :

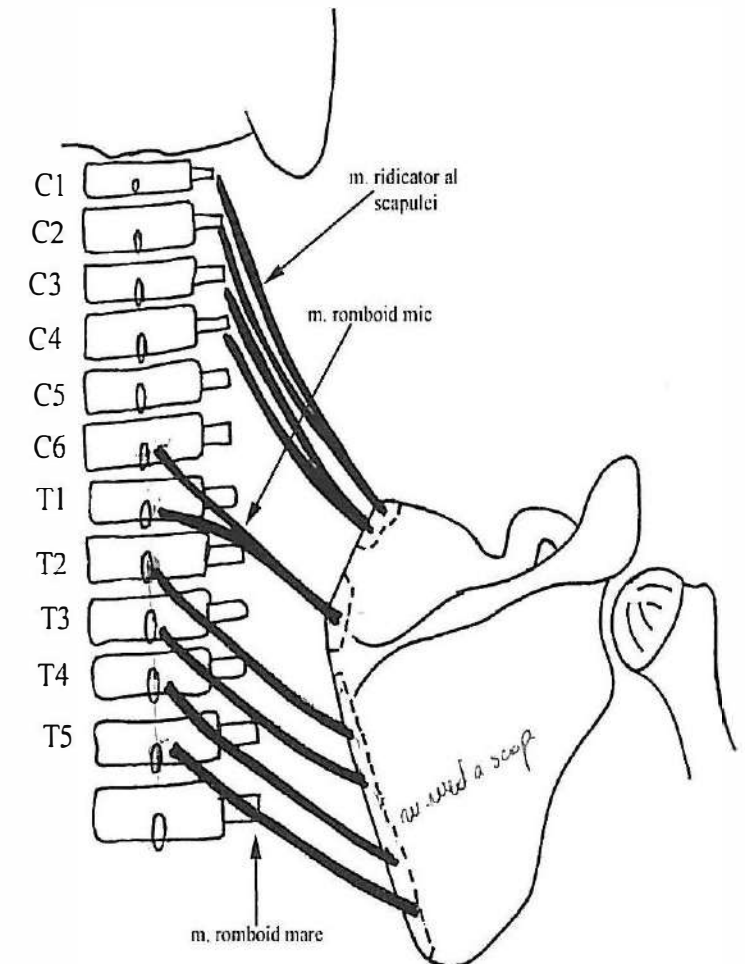
- marginea medială a scapulei, în dreptul spinei scapulei

Acțiune :

- apropie umărul de coloană

Inervație :

- n. dorsal al scapulei (C3-C5)



Mm. romboid mare, romboid mic
si ridicător al scapulei
- vedere posterioara -

M. Ridicător al scapulei :

Origine :

- procese transverse C1-C4

Insertie :

- unghiul superior al scapulei

Acțiune :

- ridică umărul (punct fix pe coloana vertebrală)
- flexia laterală a gâtului (punct fix pe scapulă)

Inervație :

- n. dorsal al scapulei (C3-C5)

M. Dințat postero-superior :

Origine :

- procese spinoase C6-T2
- ligament nuchal

Insertie :

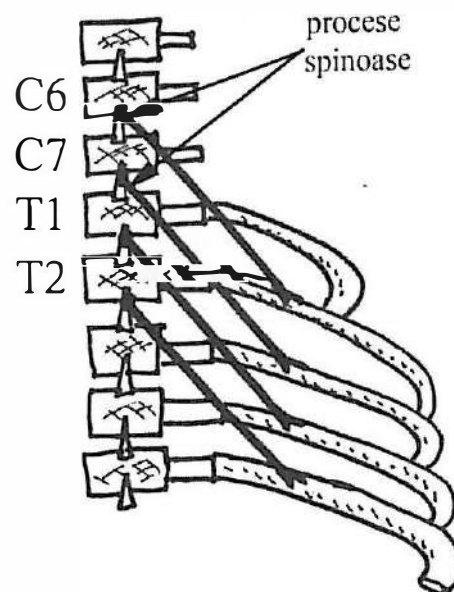
- unghiul coastelor 2-5

Acțiune :

- m. inspirator, ridicând coastele

Inervație :

- primii 5 nn. Intercostali



M. Dințat postero-superior

- vedere posterioara -

M. Dințat postero-inferior :

Origine :

- procese spinoase T10-L2

Insertie :

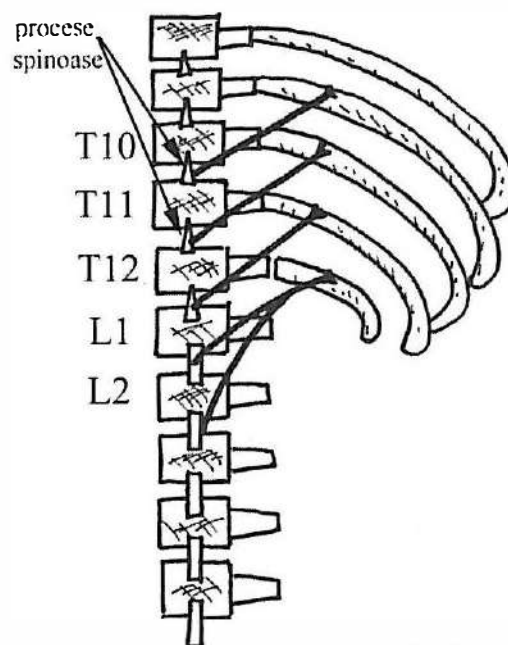
- unghiul ultimelor 4 coaste

Acțiune :

- m. expirator, coborând coastele

Inervație :

- ultimii 3 nn. intercostali



M. Dințat postero-inferior

- vedere posterioara -

Mușchii erectori spinali

(mm. autohtoni ai spatelui sau mm ai jgheaburilor vertebrale)

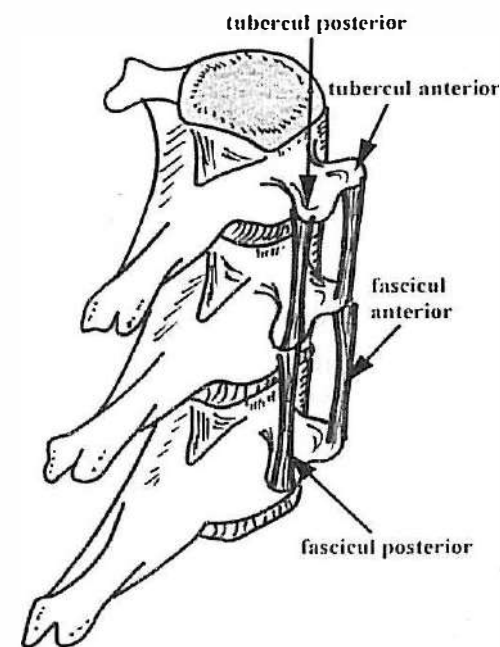
Caractere generale :

- se dezvoltă din mezodermul paraaxial
- sunt așezați profund în jgheaburile vertebrale
- acționează asupra coloanei vertebrale și asupra capului
- sunt inervați de rr. dorsale ale nn. spinali

Mușchii erectori spinali au fost sistematizați de *Braus* în sisteme musculare, considerând originile și inserțiile lor :

1. *Sistemul intertransversar* : Mușchii sistemului intertransversar sunt așezați între procesele transverse, procesele costiforme, coaste, iar pe craniu se prind pe procesul mastoid. Acești mușchi sunt așezați în două planuri, un *plan superficial* și un *plan profund*.

Planul profund al sistemului intertransversar este reprezentat de către *mm. intertransversari*. În funcție de regiunea în care se află, *mm. intertransversari* sunt împărțiți în *mm. intertransversari lombari* (sunt câte doi pentru fiecare spațiu intervertebral, unul medial și unul lateral), *mm. intertransversari toracici* și *mm. intertransversari cervicali* (sunt câte doi pentru fiecare spațiu intervertebral, unul anterior și unul posterior).

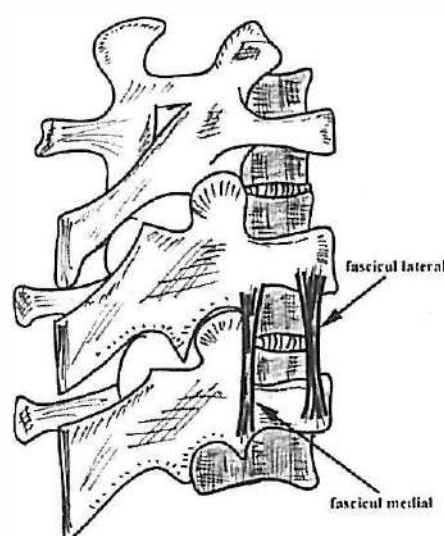


Mm. intertransversari cervicali

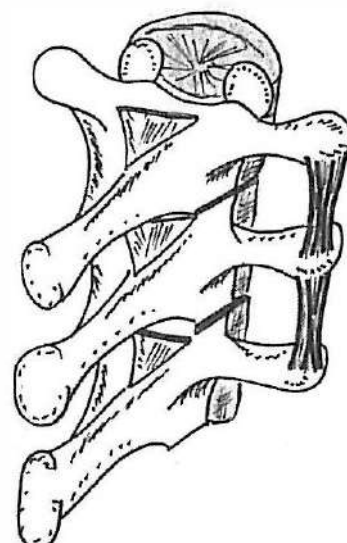
Planul superficial conține mușchii iliocostal și longissimus.

Mușchiul iliocostal: este împărțit la rândul său în m. iliocostal lombar, toracic și cervical, în funcție de regiunea pe care o străbate.

Mușchiul longissimus: ca și m. iliocostal are tot trei părți : m. longissimus toracic, m. longissimus cervical și m. longissimus al capului.



Mm. Intertransversarii lombari



Mm. intertransversarii toracici

2. Sistemul interspinos : mușchii acestui sistem se întind între procesele spinoase vertebrale. Acest sistem este așezat în două planuri: un plan superficial și un plan profund.

Planul superficial al sistemului interspinos este reprezentat de mușchiul spinal. Acesta este împărțit în mai multe părți în funcție de regiunile în care se găsesc. Astfel, se deosebesc trei părți ale mușchiului spinal : m. spinal toracic, m. spinal cervical și m. spinal al capului.

Planul profund este format din mm. interspinoși, m. mare drept posterior al capului, m. mic drept posterior al capului și mm. sacrococcigieni anterior și posterior. Dintre aceștia, mm interspinoși au o parte cervicală, una toracică și o parte lombară.

3. Sistemul transversospinos : Acest sistem este format din mușchi care au originea pe procesele transverse ale vertebrei inferioare și inserția pe procesele spinoase ale vertebrelor superioare. Mușchii acestui sistem "sar" în general peste un anumit număr de vertebre. Din acest sistem fac parte :

M. semispinal : acest mușchi sare peste minim 5 vertebre. Prezintă mai multe părți: m. semispinal toracic, m. semispinal cervical și m. semispinal al capului.

M. multifid : acest mușchi sare în general peste 3 sau 4 vertebre.

Mm. rotatori : aceștia sar în general peste o singură vertebră, și sunt mai bine dezvoltați în regiunea toracală.

Situat în regiunea cefei, dar clasificat ca făcând parte tot din sistemul transversospinos este și m. oblic superior al capului.

4. Sistemul spinotransversar : este reprezentat de mușchi cu originea pe procesele spinoase ale vertebrelor superioare și inserția pe procesele transverse ale vertebrelor inferioare.

În acest sistem sunt incluși mm. splenius al gâtului, splenius al capului și, din regiunea cefei, m. oblic inferior al capului.

M. Erector spinal (m.sacrospinal) :

Origine :

- creasta sacrală mediană
- procese spinoase T11-L5
- buza medială a crestei iliace (în partea ei posterioară)
- creasta sacrală laterală
- fața profundă a fasciei toraco-lombare

M. erector spinal formează un corp muscular voluminos care în regiunea lombară se împarte în trei corpuri musculare alungite așezate dinspre lateral spre medial astfel : m.iliocostal, m.longissimus și m.spinal.

M. Iliocostal : are trei părți : lombar, toracic și cervical

M. Iliocostal lombar :

Origine :

- pornește din m. erector spinal

Inserție :

- marginile inferioare ale ultimelor 6-7 coaste, la nivelul unghiului coastei

M. Iliocostal toracic :

Origine :

- marginile superioare ale ultimelor 6-7 coaste la nivelul unghiului coastei (medial de inserția m. iliocostal lombar)

Insertie:

- marginile superioare ale primelor 6 coaste
- fața posterioară proces transvers C7

M. Iliocostal cervical :

Origine :

- unghiul coastelor 3-6 (medial de inserția m. iliocostal toracic)

Insertie :

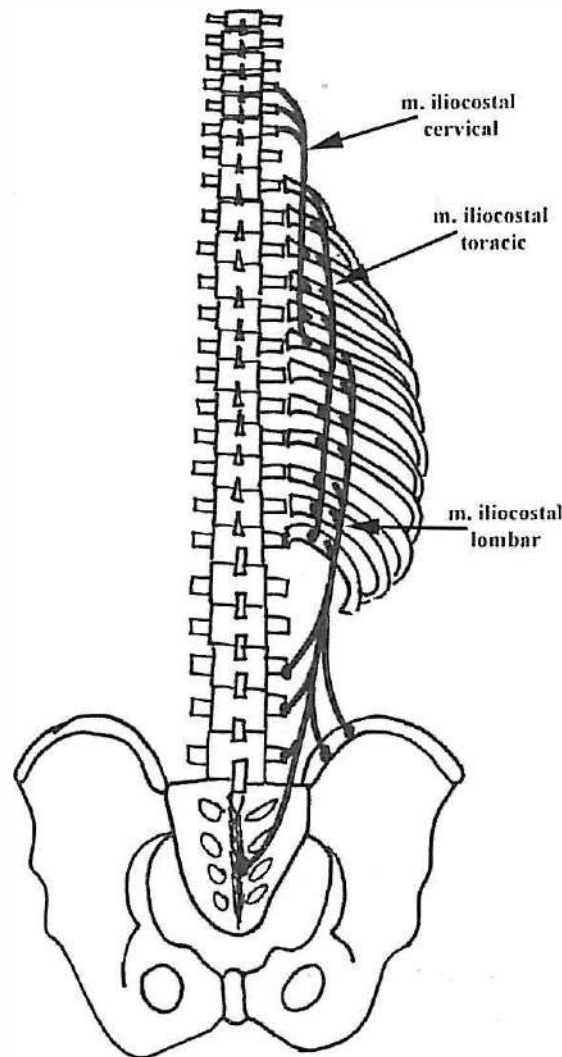
- tuberculi posteriori ai proceselor transverse ale vertebrelor C4-C6

Inervație :

- rr. posterioare ale nn. spinali cervicali inferiori, toracici și lombari.

Acțiune :

- extensia coloanei vertebrale
- flexia laterală a coloanei vertebrale



M. Iliocostal

M. Longissimus : are trei părți : toracic, cervical și al capului

M. Longissimus toracic :

Origine :

- pornește din m. erector spinal

Insertie :

- vârful proceselor transverse ale tuturor vertebrelor toracale
- ultimele 9-10 coaste, între tuberculul coastei și unghiul coastei

M. Longissimus cervical :

Origine :

- procese transverse ale vertebrelor T1-T4 și uneori T5

Insertie :

- tuberculi posteriori ai proceselor transverse ale vertebrelor C2-C6

M. Longissimus al capului :

Origine :

- procesele transverse ale vertebrelor T1-T4 și uneori T5
- procese articulare C5-C7

Insertie :

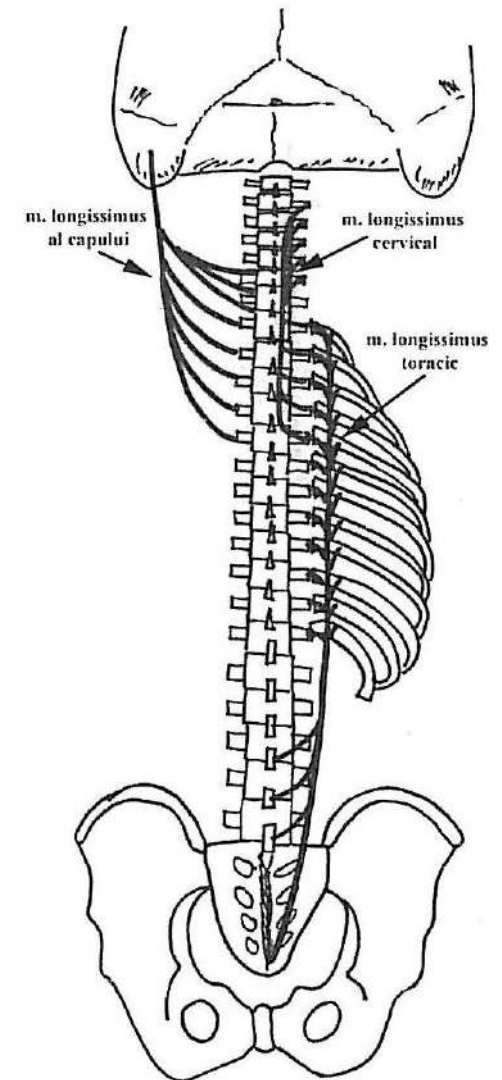
- marginea posterioară a procesului mastoid

Inervație :

- rr. posterioare ale nn. spinali cervicali inferiori, toracici și lombari

Acțiune :

- longissimus toracic și cervical – extensia și flexia laterală a trunchiului
- longissimus al capului – extensia și rotația capului



M. Longissimus

M. Spinal : are trei părți : toracic, cervical și al capului

M. Spinal toracic :

Origine :

- masa sacro-spinală

Insertie :

- procese spinose ale vertebrelor T1-T4(T1-T8)

M. Spinal cervical :

Origine :

- lig. nuchal (în partea sa inferioară)

- proces spinos C7

Insertie :

- proces spinos al axisului

M. Spinal al capului : poate continua superior m. spinal cervical.

Inervație : rr. dorsale ale nn. spinali cervicali și toracici.

Acțiune : extensia coloanei vertebrale.

Mm. Spinotransversari :

M. Splenius cervical :

Origine :

- procese spinose ale vertebrelor T3-T6

Insertie :

- tuberculi posteriori ai proceselor transverse ale vertebrelor C2-C3

Inervație :

- rr. laterale ale rr. dorsale ale nn. spinali cervicali.

M. Splenius al capului :

Origine :

- marginea dorsală a ligamentului nuchal (în partea sa inferioară)

- procese spinose ale vertebrelor cervicale și ale primelor 3-4 vertebre toracale

Insertie :

- procesul mastoid

- linia nuchală (în 1/3 ei laterală)

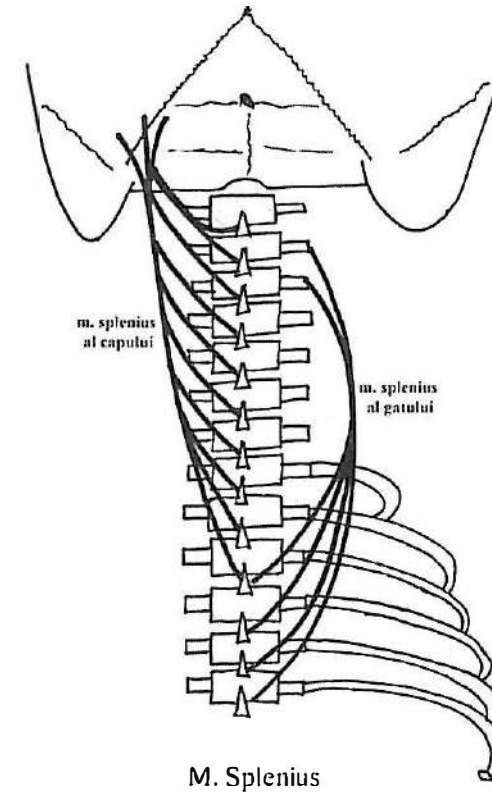
Inervație :

- rr. laterale ale rr. dorsale ale nn. spinali cervicali

Acțiune :

- flexia laterală a capului și rotație de aceeași parte (contractie unilaterală)

- extensia capului (contractie bilaterală)



Mm. Transversospinali:

M. Semispinal :

M. Semispinal toracic :

Origine :

- procese transverse ale vertebrelor T6-T10

Insertie :

- procese spinose ale vertebrelor C6-T4

M. Semispinal cervical :

Origine :

- procese transverse ale vertebrelor T1-T5

Insertie :

- procese spinoase ale vertebrelor C2-C5

M. Semispinal al capului :

Origine :

- procese transverse ale vertebrelor C7-T6,T7
- procese articulare C4-C6

Insertie :

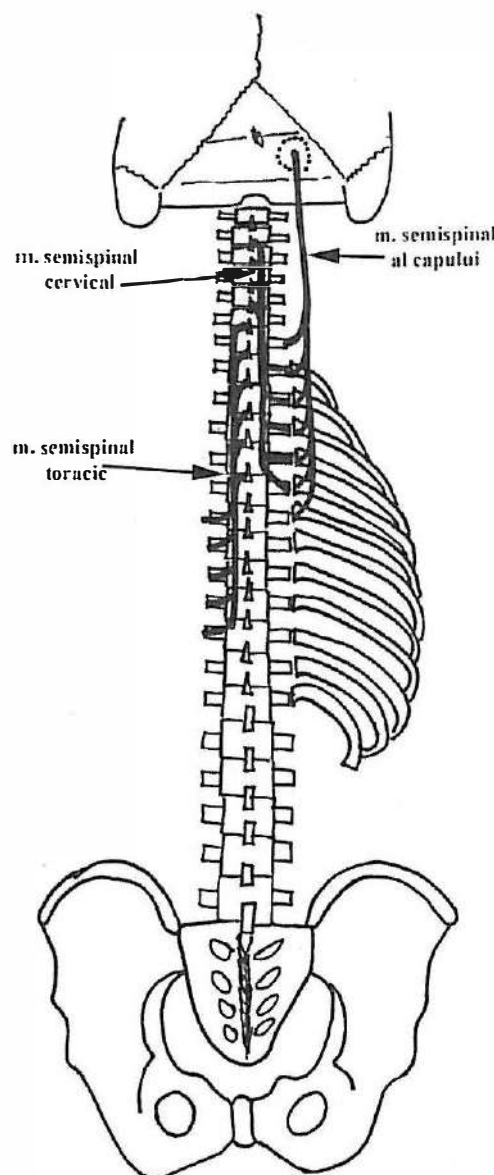
- se inseră în partea medială a ariei dintre liniile nucale superioară și inferioară.

Inervație :

- mm. semispinali sunt inervați de rr. dorsale ale nn. spinali cervicali și toracici

Acțiune :

- mm. semispinali toracic și cervical : extensia coloanei vertebrale toracice și cervicale și rotația de parte opusă
- m. semispinal al capului : extensia capului și ușoară rotație de parte opusă



M. Semispinal

Mm. Rotatori :

sunt mușchi scurți, patrulateri care au în general originea pe marginile superioare ale proceselor transverse ale unei vertebre și inserția pe marginea inferioară și fața laterală ale laminei vertebrale a vertebrei supraiacente.

Mm. rotatori toracici :

- primul rotator toracic se găsește între T1 și T2
- ultimul rotator toracic se găsește între T11 și T12.
- originea și inserția sunt corespunzătoare celor generale pentru mușchii rotatori.

Mm. rotatori lombari :

- apar inconstant, iar când apar au originile și inserțiile ca și cei toracici

Mm. rotatori cervicali :

- apar inconstant, iar când apar au originile și inserțiile ca și cei toracici

Inervație :

- rr. dorsale ale nn. spinali

Acțiune :

- participa la rotația de aceeași parte a coloanei vertebrale

Mm. Multifidus :

se întind din regiunea sacrală până în regiunea cervicală și au originea după cum urmează:

- în regiunea sacrală : fața posterioară a sacrului, ligamente sacro-iliace, aponevroza m. erector spinal
- în regiunea lombară : procesele mamilare ale vertebrelor lombare
- în regiunea toracală : procesele transverse ale vertebrelor toracale
- în regiunea cervicală : procesele articulare ale vertebrelor C4-C7

Insertie :

- se inseră pe procesele spinoase ale vertebrelor supraiacente însă unele fascicule pot fi mai lungi, ajungând astfel să se insere peste 2 sau 3 vertebre superior.

Inervație :

- rr. dorsale ale nn. spinali

Mușchii suboccipitali :

M. mare drept posterior al capului :

Origine :

- procesul spinos al axisului

Insertie :

- partea laterală a liniei nucale inferioare și pe osul occipital imediat inferior de aceasta

Acțiune:

- extensia capului (în contracție bilaterală)
- extensie și rotație, de aceeași parte, a capului (în contracție unilaterală)
- menținerea poziției capului

M. mic drept posterior al capului :

Origine:

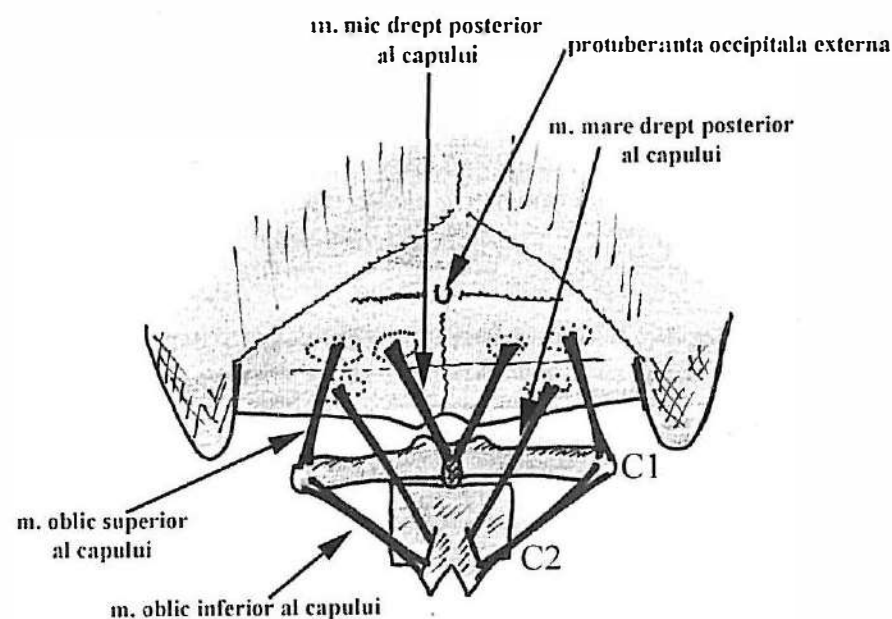
- tuberculul de pe arc posterior al atlasului

Insertie:

- partea medială a liniei nucale inferioare și pe osul occipital dintre aceasta și gaura occipitală mare

Acțiune :

- extensia capului
- menținerea poziției capului



Mm. suboccipitali

- vedere posterioară -

M. oblic inferior al capului :

Origine :

- procesul spinos al axisului

Insertie :

- fața postero-inferioară a procesului transvers al atlasului

Acțiune :

- rotație a capului, de aceeași parte

M. oblic superior al capului :

Origine :

- fața superioară a procesului transvers al atlasului

Insertie :

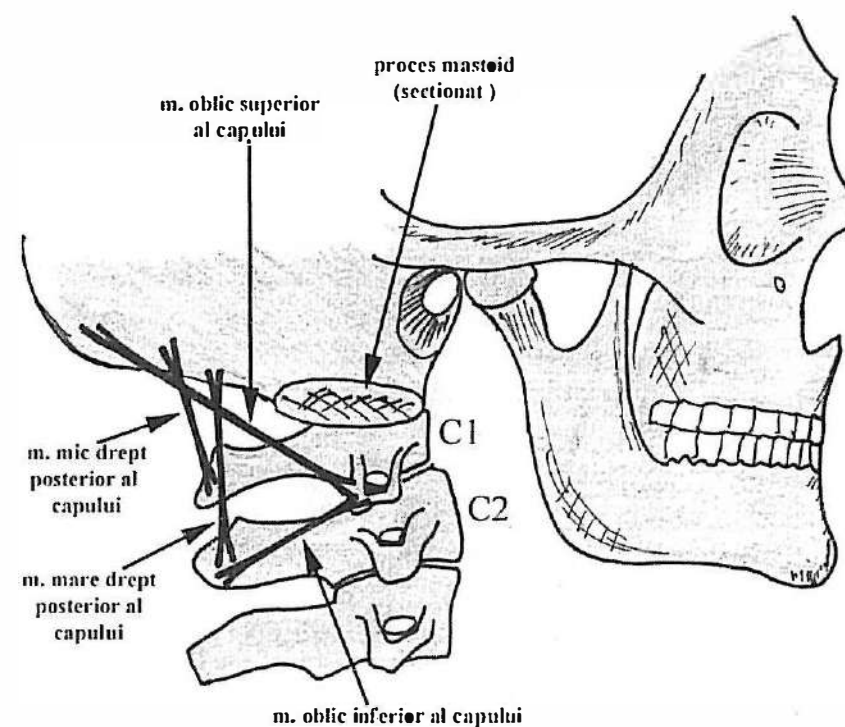
- osul occipital între linia nucală superioară și cea inferioară

Acțiune :

- menținerea poziției capului
- flexie laterală a capului, de aceeași parte

Inervație :

- toți mm. suboccipitali sunt inervați de n. suboccipital (ramura dorsală C1)



Mm. suboccipitali

- vedere laterală -

Regiunea posterioară a gâtului (regiunea cefei, regiunea nucală):

Este regiunea situată posterior de coloana vertebrală cervicală și este delimitată astfel :

- *superior* : linia nucală superioară și protuberanța occipitală externă
- *inferior* : linia care unește procesul spinos C7 cu acromionul
- *lateral* : se întinde până la marginea laterală a m. trapez

Dinspre superficial spre profund, regiunea nucală este formată din mai multe straturi :

- *tegumentul* : este mai gros și aderent la fascia superficială prin niște septuri conjunctive. Conține glande sebacee numeroase și foliculi piloși, în special în porțiunea superioară a regiunii.
- *țesutul conjunctiv subcutanat* : este dens, la acest nivel existând acele septuri conjunctive care solidarizează tegumentul de țesutul fascial. În grosimea acestui țesut se găsesc ramuri posterioare ale nn. cervicali, a. occipitală (în această porțiune este superficială), ramuri din a. transversă a gâtului, și grupul ganglionar limfatic occipital.
- *planul muscular superficial* : este cuprins într-o dedublare a lamei superficiale a fasciei cervicale, și este reprezentat de m. trapez. În apropierea originilor sale cervicale, m. trapez este perforat de ramurile posterioare ale nn. cervicali.
- *planul muscular mijlociu* : este format de mm. splenius al capului, splenius al gâtului, ridicător al scapulei și romboid mic.

Între cei doi mm. splenius ai capului se descrie un trigon, **trigonul intersplenic**. Acesta este așezat cu baza la linia nucală superioară și cu vârful inferior . În aria trigonului intersplenic se găsesc a. occipitală, n. occipital mare și n. occipital al III-lea.

- *planul muscular profund* : conține dinspre lateral spre medial mm. iliocostal cervical, longissimus cervical și al capului și mm. semispinal al capului. Acesta este perforat de nn. occipital mare și occipital al III-lea care se observă în aria trigonului intersplenic.
- *planul mușchilor suboccipitali* : este format de mm. interspinoși și intertransversari către inferior, iar către superior de mm. oblic superior și oblic inferior ai capului și mare drept posterior și mic drept posterior ai capului.

Trigonul suboccipital : se delimitează astfel :

- *superior și medial* : m. mare drept posterior al capului
- *superior și lateral* : m. oblic superior al capului
- *inferior* : m. oblic inferior al capului

Podeaua trigonului suboccipital este formată de membrana atlanto-occipitală posterioară și de arcul posterior al atlasului.

În aria acestui trigon se observă a . vertebrală așezată în șanțul de pe fața superioară a arcului posterior al atlasului. N. suboccipital (ramura dorsală a nervului spinal C1) apare la acest nivel.

Inferior de m. oblic inferior al capului își face apariția n. occipital mare. Acesta se îndreaptă apoi către medial și superior .

Vascularizația peretelui toracic :

Este realizată de surse arteriale destinate mușchilor proprii ai toracelui (intrinseci) cât și de surse arteriale destinate mușchilor care leagă membrul superior de trunchi (extrinseci). Astfel, la vascularizația toracelui participă surse arteriale cu originea în partea descendentă a aortei toracice cât și surse arteriale provenind din arterele mari ale membrului superior.

Arterele intrinseci sunt reprezentate de aa. intercostale anterioare și posterioare. Fiecare dintre spațiile intercostale prezintă o arteră intercostală anterioară și una posterioară.

Aa. intercostale anterioare :

Au originea în a. toracică internă (primele 6 aa. intercostale anterioare) și în a. musculofrenică (ultimele 2 aa. intercostale anterioare).

Ele sunt așezate inițial între m. intercostal intern și pleura parietală, având un traiect către lateral în spațiul intercostal. După desprindere, fiecare a. intercostală anterioară se împarte în două ramuri care vor urmări marginea inferioară a coastei superioare și marginea superioară a coastei inferioare. Continuându-și traiectul către lateral, aa. intercostale anterioare vor pătrunde între mm. intercostal intern și intercostal intim. Se anastomozează în spațiul intercostal cu aa. intercostale posterioare. Aa. intercostale anterioare vascularizează mm. intercostali și trimit ramuri către mm. pectorali, regiunea mamară și pentru tegument.

Aa. intercostale posterioare :

Sunt în număr de 11 de fiecare parte a toracelui. Au originea în a. intercostală supremă (primele 2 aa. intercostale posterioare) și în partea descendentă a aortei toracice (ultimele 9 aa. intercostale posterioare). Din aorta toracică se mai desprinde o ramură care participă la vascularizația peretelui toracic și abdominal, a. subcostală.

Aa. intercostale posterioare drepte sunt mai lungi, trecând peste față anterioară a corpului vertebral, posterior de esofacul toracic și de canalul toracic. aa. intercostale posterioare, atât cele din partea dreaptă cât și cele din partea stângă trec posterior de trunchiul simpatic toracic și se îndreaptă către lateral, urmând spațiile intercostale. Ele se găsesc inițial între pleura parietală și membrana intercostală internă, apoi, de la unghiul coastei situându-se între mm. intercostal intern și intercostal intim. La acest nivel se anastomozează cu aa. intercostale anterioare, după ce dau ramurile colaterale intercostale.

Fiecare a. intercostală posterioară formează împreună cu v. intercostală posterioară și n. intercostal *mănunchiul vasculo-nervos intercostal*. Acest mănunchi este așezat în șanțul coastei, iar raporturile dintre elementele mănunchiului sunt următoarele : superior este așezată vena, inferior este așezat nervul, iar între ele este așezată artera (Vena – Artera – Nerv).

Ramurile aa. intercostale posterioare :

1. Ramură posterioară : se desprinde aproape de originea a. intercostale posterioare și se îndreaptă către posterior trecând printre corpul vertebral și lig. costo-transversar superior adiacent.

Din această ramură se mai desprind :

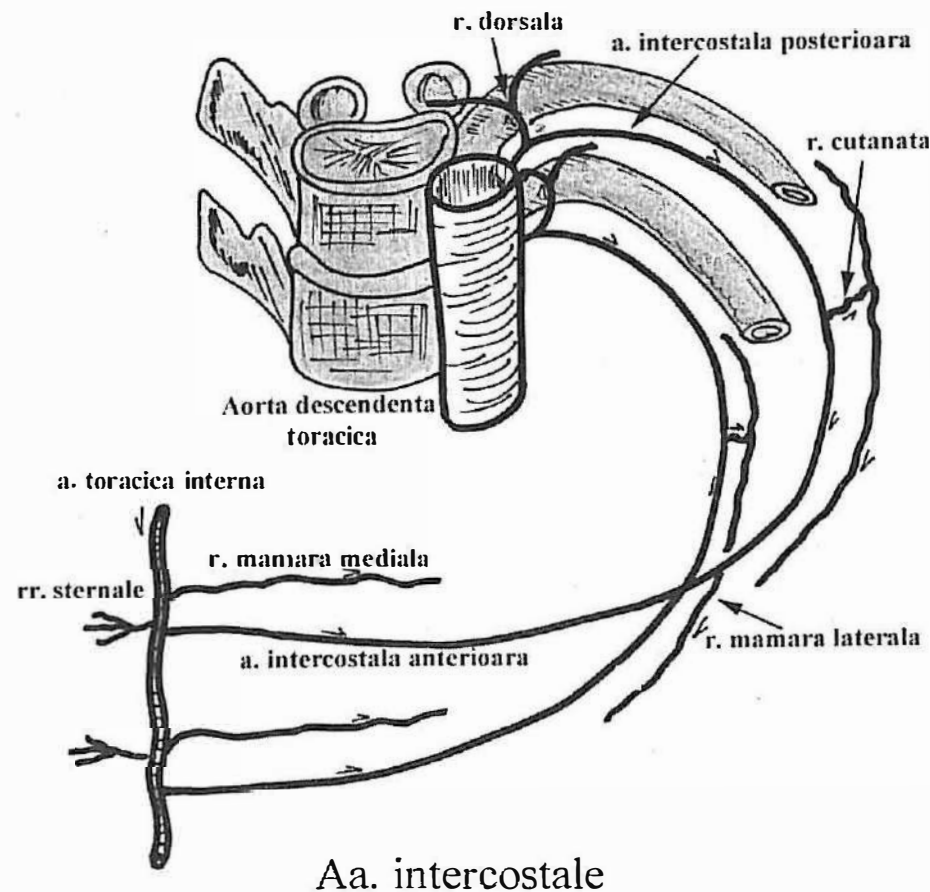
- *ramura spinală* : pătrunde în canalul vertebral prin gaura intervertebrală și participă la vascularizația măduvei spinării, meningelor și a vertebrelor.

- *ramura cutanată* : se distribuie tegumentului de pe fața posterioară a toracelui și mm. spatelui.

2. Ramura colaterală intercostală : se desprinde anterior de unghiul coastei, în spațiul intercostal și are traiect oblic către inferior pentru a se anastomoza cu ramura inferioară a a. intercostale anterioare.

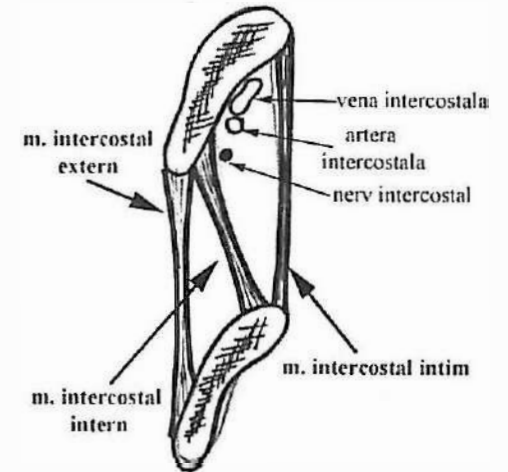
3. Ramuri musculare : se distribuie mm. intercostali, mm. pectorali și m. dințat anterior, și se anastomozează cu ramuri din a. toracică supremă și a. toracică laterală.

4. Ramură bronșică dreaptă : uneori se poate desprinde din a III-a a. intercostala posterioară dreaptă.



Ultimele două aa. intercostale posterioare se continua inferior, pătrunzând între mm. oblic intern al abdomenului și transvers al abdomenului și se anastomozează cu ramuri din aa. subcostala, epigastrică superioară și lombară, participând la vascularizația peretelui abdominal.

La vascularizația peretelui toracic participă și ramuri ale a. subclavii ca a. subscapulară și a. transversă a gâtului, cât și ramuri ale a. axilare ca a. toracică supremă, toraco-acromială și toracică laterală.



Secțiune frontala prin spațiul intercostal

Drenajul venos al peretelui toracic :

Venele peretelui toracic urmăresc de obicei traiectul arterelor, fiind satelite acestora. Drenajul venos prezintă însă diferențe între hemitoracele drepte și cel stâng, după cum urmează :

În partea dreaptă :

- prima v. intercostală posterioară se varsă în v. brahiocefalică dreaptă
- vv. intercostale posterioare II și III formează v. intercostală supremă care se varsă în v. azygo
- vv. intercostale IV-XI cât și v. subcostala se varsă în v. azygos

În partea stângă :

- prima v. intercostală posterioară se varsă în v. brahiocefalică stângă
- vv. intercostale superioare II și III formează v. intercostală supremă care se varsă în v. brahiocefalică stângă
- vv. intercostale IV-IX se varsă în v. hemiazygos accesorie
- vv. intercostale X- XI se varsă în v. hemiazygos

Vv. intercostale anterioare, atât cele din partea dreaptă cât și cele din partea stângă se varsă în vv. toracice interne și în vv. musculo-frenice.

Mușchii abdomenului

M. Drept al abdomenului:

Origine :

- fețele anterioare și marginile inferioare ale cartilajelor costale V-VII
- fața anterioară a procesului xifoid

Insertie :

- creasta pubisului
- tuberculul pubic
- fața anterioară a unghiului pubic
- fața anterioară a simfizei pubiene
- din partea laterală a tendonului său pornesc fibre care participă la formarea ligamentului Henle

Acțiune :

- flexia trunchiului pe pelvis (contracție bilaterală cu punct fix pe pelvis)
- flexia pelvisului pe trunchi (contracție bilaterală cu punct fix pe torace)
- mușchi expirator auxiliar, coborând coastele
- participă la menținerea poziției verticale a corpului

Inervație :

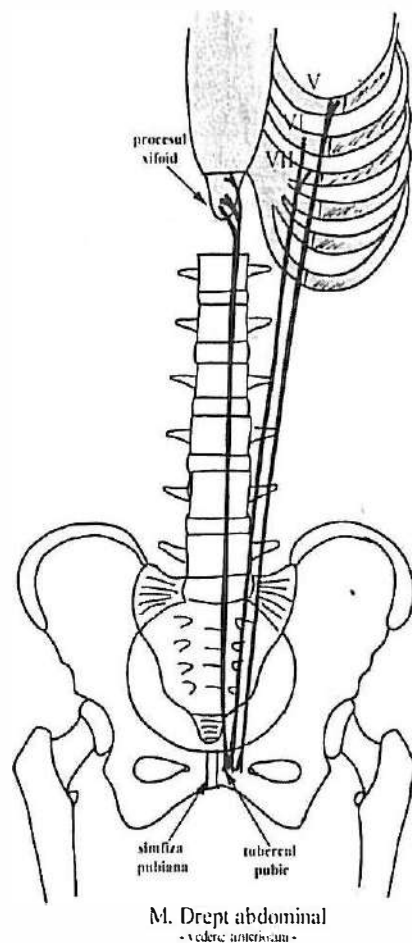
- nn. intercostali T5-T12
- n. iliohipogastric (T12-L1)
- n. ilioinghinal (T12-L1)

Teaca m.drept abdominal :

Este o formațiune aponevrotică complexă formată de *inserția mușchilor lați ai abdomenului*. Prezintă o lamă anterioară și una posterioară, formate după cum urmează :

- în 2/3 superioare ale m. drept abdominal :

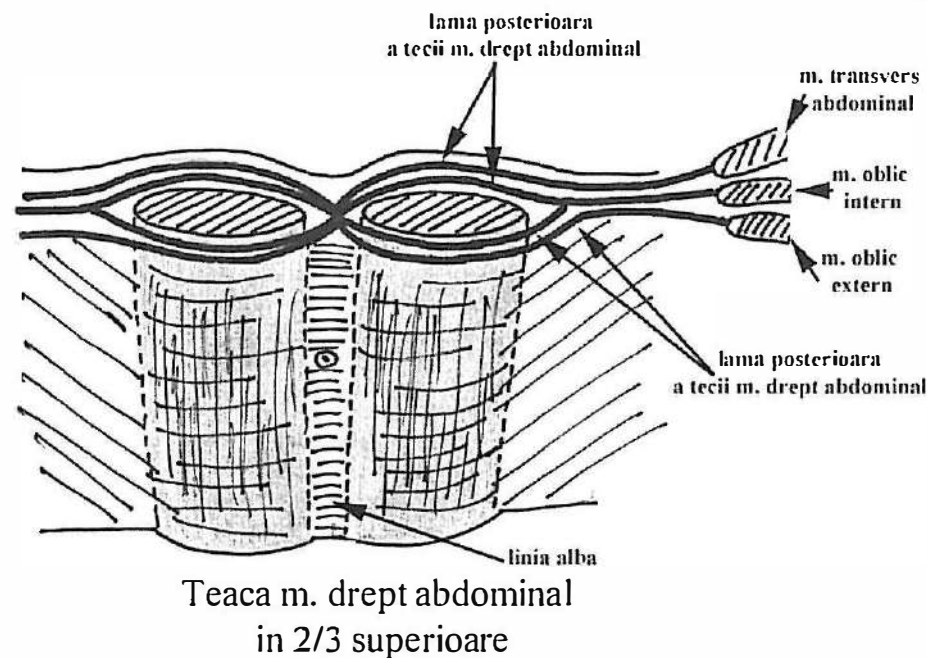
Aponevroza m. oblic intern se clivează la marginea laterală a m. drept abdominal într-o foiță anterioară și una posterioară. Foița anterioară se acoperă de aponevroza m. oblic extern și formează lama anterioară a tecii m. drept abdominal. Foița posterioară, împreună cu aponevroza m. transvers abdominal formează lama posterioară a tecii m. drept abdominal. Marginea inferioară a lamei posterioare este ușor concavă inferior și poartă numele de *linie arcuată*.



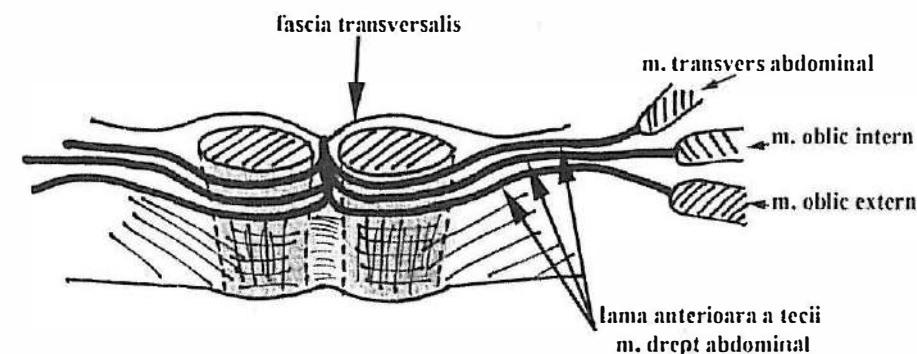
M. Drept abdominal
- vedere anterioară -

- în 1/3 inferioară a m. drept abdominal :

În această parte inferioară, lama anterioară a tecii m. drept abdominal este formată, dinspre profund spre superficial de : aponevroza m. transvers abdominal, aponevroza m. oblic intern, și aponevroza m. oblic extern. La acest nivel (inferior de linia arcuată), lama posterioară a tecii m. drept abdominal este înlocuită de fascia transversalis.



Teaca m. drept abdominal
în 2/3 superioare



Teaca m. drept abdominal în 1/3 inferioară

M. Piramidal :

Origine :

- fața anterioară a unghiului pubic
- simfiza pubiană

Insertie :

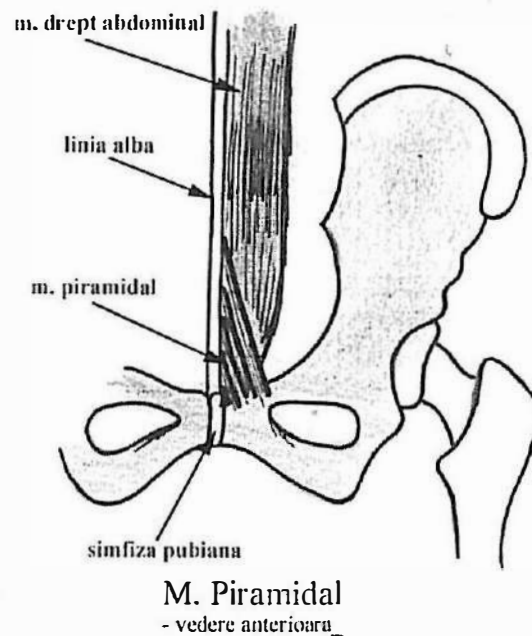
- linia albă
- teaca anterioară a m. drept abdominal

Acțiune :

- participă la acțiunile m. drept abdominal
- tensor al liniei albe

Inervație :

- n. subcostal (T12)
- uneori nn. iliohipogastric și ilioinghinal (T12-L1)



M. Oblic extern al abdomenului :

Origine :

- fețele externe și marginile inferioare ale ultimelor 8 coaste

Fibrele posterioare ale mușchiului au un traiect aproape vertical în timp ce fibrele anterioare au un traiect oblic către anterior, medial și inferior.

Insertie :

- fibrele care continuă marginea anterioară a mușchiului se inseră pe procesul xifoid și pe linia albă, participând la formarea lamei anterioare a tecii m. drept abdominal.
- inserția inferioară a m. oblic extern are loc dinspre lateral spre medial, după cum urmează :

1. buza externă a crestei iliace
2. spina iliacă antero-superioară
3. partea laterală a lig. inghinal, acolo unde are formă de cordon
4. fibre care împreună cu fibre din ligamentul inghinal și fascia m. iliac formează *arcul iliopectineu* care se inseră pe eminiența iliopectinee
5. fibre care trec anterior și apoi medial de vasele femurale și formează *lig. lacunar (Gimbernat)*, inserându-se pe creasta pectineală
6. buza externă a lig. inghinal, acolo unde are forma de jgheab
7. fibre care trec de partea opusă și se inseră pe creasta pubică și tuberculul pubic (*formează stâlpul posterior*)
8. fibre care se inseră pe tuberculul pubic de aceeași parte (*formează stâlpul lateral*)
9. fibre care se inseră pe pubis și simfiza pubiană (*formează stâlpul medial*)

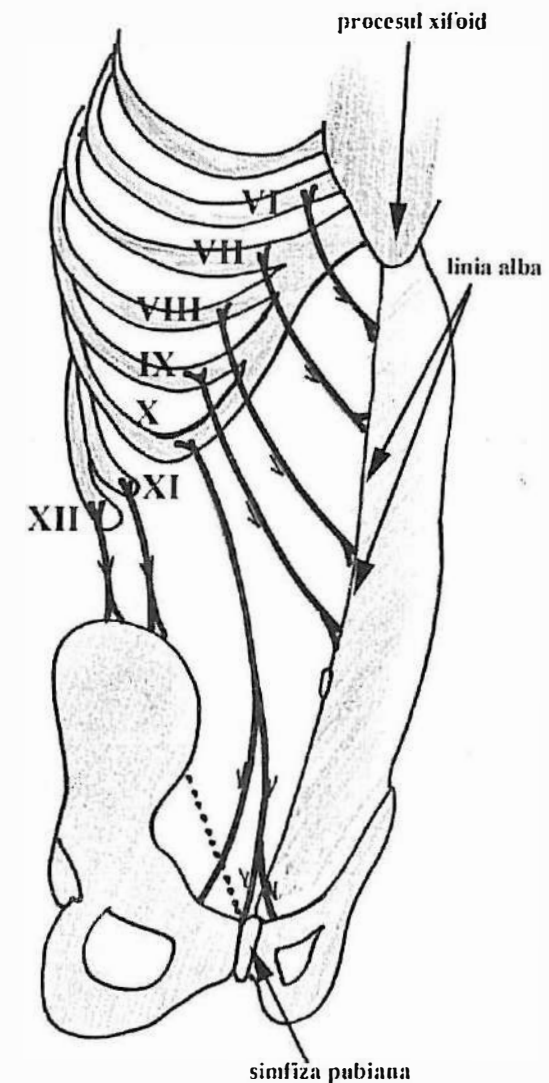
* între stâlpii lateral și medial există fibre intercrurale care participă la delimitarea orificiului superficial al canalului inghinal.

Acțiune :

- rotația trunchiului de parte opusă și flexia de aceeași parte (contracție unilaterală)
- expirator auxiliar (contracție bilaterală cu pelvisul și coloana vertebrală fixate)
- stabilizarea coloanei vertebrale lombare (contracție bilaterală și punct fix pe torace)
- participă la realizarea presei abdominale (prin contracție bilaterală, cu pelvisul și toracele fixate, comprimând viscerele abdominale)

Inervație :

- nn. intercostali V-XII
- n. iliohipogastric (T12-L1)
- n. ilioinghinal (T12-L1)



M. Oblic intern al abdomenului :

Origine :

- lama superficială a fasciei toraco-lombare
- buza intermediară a crestei iliace
- 1/3 sau 2/3 laterale ale lig. inghinal

Insertie :

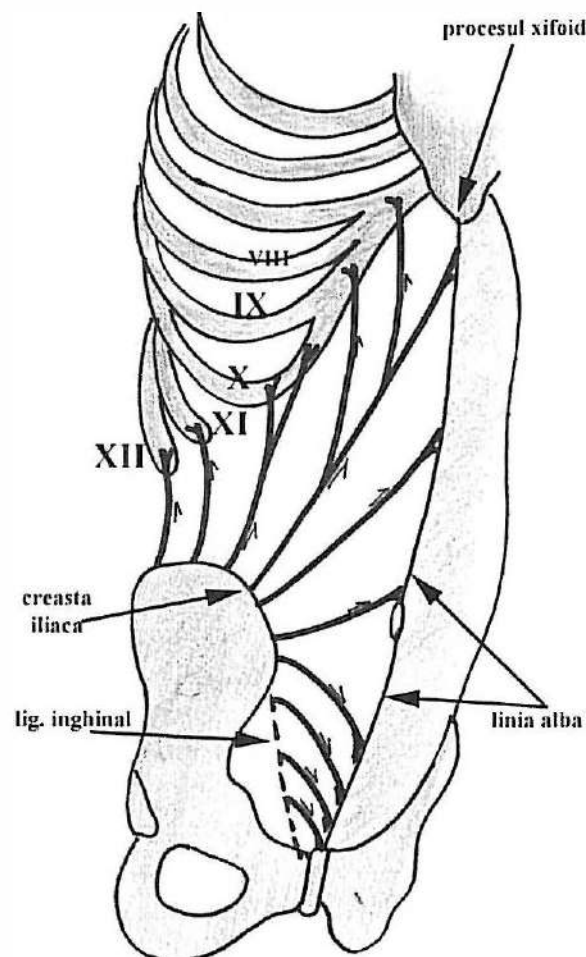
- marginea inferioară a ultimelor 3-4 coaste și cartilaje costale
- fibrele sale cu originea pe lig. inghinal, împreună cu fibre ale m. transvers al abdomenului cu aceeași origine vor forma lig. conjunct (se inseră pe tuberculul pubic, creasta pubică și lig. pectineal).
- aponevroza m. oblic intern participă la formarea tecii m. drept abdominal, înainte de a se insera pe linia albă.

Acțiune :

- rotația trunchiului de aceeași parte (contracție unilaterală, punct fix pe creasta iliacă)
- expirator auxiliar (contracție bilaterală, punct fix pe creasta iliacă)
- flexia trunchiului pe pelvis (contracție bilaterală, punct fix pe creasta iliacă)

Inervație :

- nn. intercostali VIII-XI
- n. subcostal (T12)
- n. iliohipogastric (T12-L1)
- n. ilioinghinal (T12-L1)



M. Oblic intern al abdomenului
- vedere antero-laterală -

M. Transvers al abdomenului :

Origine :

- fața internă și marginea inferioară a ultimelor 6 coaste
- lama profundă a fasciei toracolombare
- buza internă a crestei iliace
- 1/3 sau 2/3 laterale ale lig. inghinal
- fascia iliacă

Insertie :

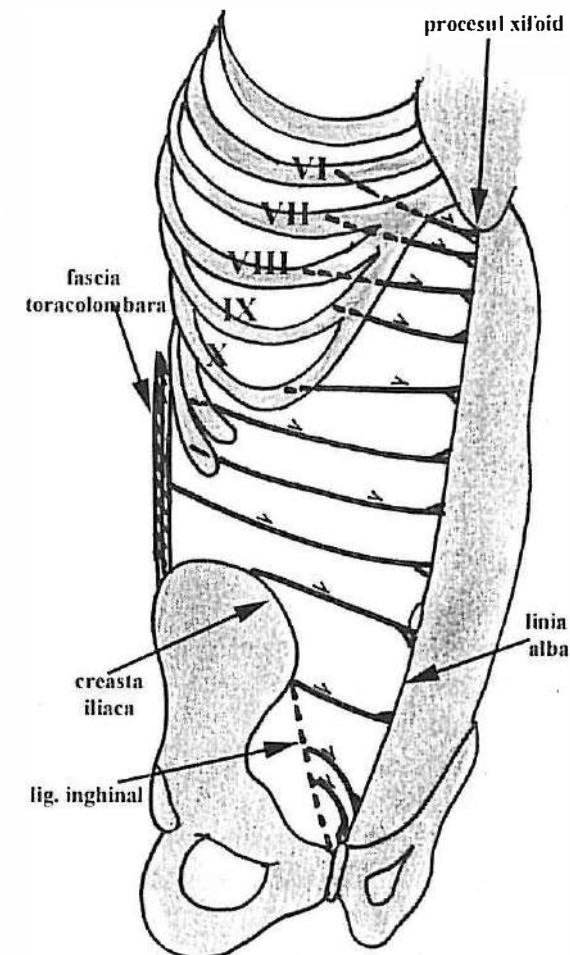
- linia albă
- împreună cu fibre din m. oblic intern al abdomenului formează lig. conjunct care se inseră pe tuberculul pubic, creasta pubică și pe lig. pectineal
- împreună cu fibre din tendonul m. drept abdominal formează lig. Henle care se va insera pe tuberculul pubic și pe lig. pectineal

Acțiune :

- principalul mușchi al presei abdominale
- participă în expirația forțată (tuse, strănut) prin contracția fasciculelor superioare
- menținerea în poziție a peretelui abdominal și a viscerelor abdominale

Inervație :

- nn. intercostali VI-XI
- n. subcostal (T12)
- n. iliohipogastric (T12-L1)
- n. ilioinghinal (T12-L1)



M. Transvers al abdomenului
- vedere antero-laterală -

M. Pătrat lombar :

Este format din două planuri (corpuri) musculare : anterior și posterior.

Corpul muscular posterior :

Origine :

- buza internă a crestei iliace, în 1/3 ei medială
- marginea superioară a lig. ilio-lombar

Insertie :

- procesele costiforme ale vertebrelor lombare L1-L4
- fața laterală a T12
- lig. arcuat lateral
- marginea inferioară a coastei 12

Corpul muscular anterior :

Origine :

- procesele costiforme ale vertebrelor lombare L2-L5

Insertie :

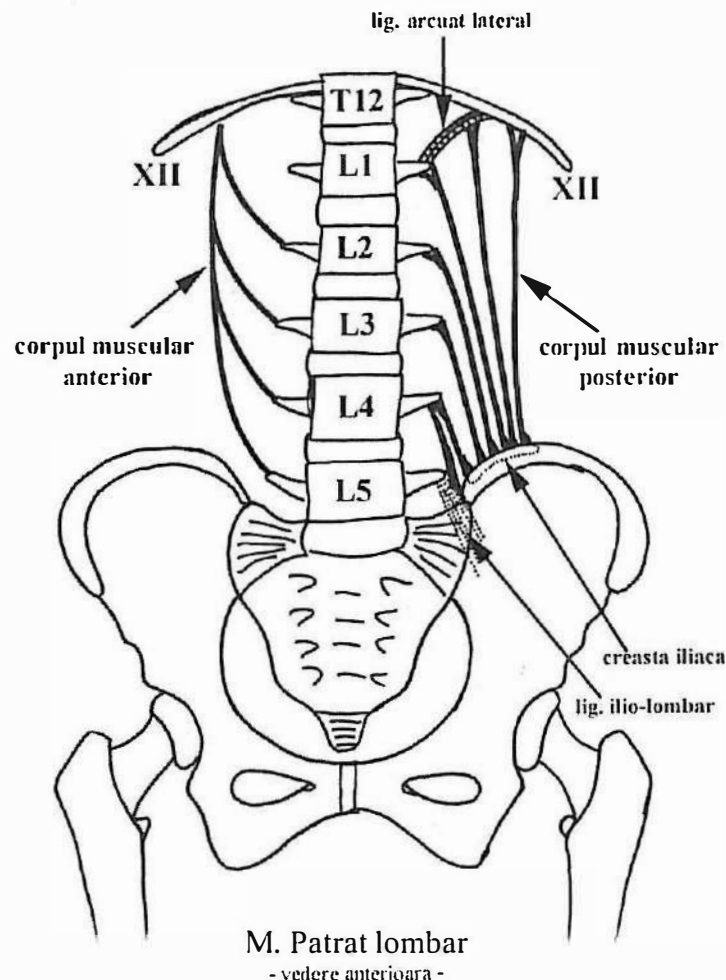
- marginea inferioară a coastei 12

Acțiune :

- flexie laterală a trunchiului
- participă la fixarea coloanei vertebrale lombare, accentuându-i lordoza (prin contracție bilaterală)
- fixează ultimele coaste în expir forțat

Inervație :

- n. subcostal (T12)
- rr. colaterale din plexul lombar (T12-L3)



Vascularizația peretelui abdominal :

Peretele abdominal primește surse arteriale din aa. *intercostale*, a. *subcostală*, aa. *lombare*, aa. *epigastrice superioară, inferioară și superficială*, a. *musculofrenică*, aa. *circumflexe iliace superficiale și profundă și din a. iliolombară*.

Aa. Lombare :

Se desprind de pe fețele postero-laterale ale aortei abdominale și sunt de obicei în număr de 4-5 perechi. A 5-a pereche are originea în a. sacrală medie. De la origine ele se îndreaptă către lateral trecând posterior de lanțul simpatic lombar; aa. lombare drepte trec posterior de v. cavă inferioară. Ajunse la marginea medială a m. pătrat lombar, aa. lombare se îndreaptă în continuare către lateral, primele trei trecând posterior de acesta, pe când ultima trece anterior de m. pătrat lombar. Când ajung la marginea laterală a m. pătrat lombar, aa. lombare perforează aponevroza m. transvers al abdomenului pătrunzând între acesta și m. oblic intern al abdomenului. Se anastomozează cu aa. intercostale posterioare, a. subcostală, a. iliolombară, a. circumflexă iliacă profundă și ramuri din a. epigastrică inferioară.

Ca și aa. intercostale posterioare, aa. lombare dau rr. posterioare care se îndreaptă către posterior pentru a vasculariza mm. erectori spinali, articulațiile și tegumentul de la acest nivel. Din rr. posterioare se desprind rr. spinale ce participă la vascularizația părții terminale a măduvei spinării și meningelor.

A. Epigastrică superioară :

Este ramură terminală a a. toracice interne, împreună cu a. musculofrenică. Continuă traiectul a. toracice interne inferior de spațiul intercostal VI. Pătrunde în teaca m. drept abdominal și se anastomozează cu a. epigastrică inferioară. În traiectul ei dă ramuri colaterale :

- rr. *musculare* - pentru mușchii regiunii
- rr. *cutanate* - pentru tegumentul regiunii ombilicale și epigastrice
- rr. *anastomotice* - se anastomozează cu a. omonimă de partea opusă, aa. intercostale, a. epigastrică inferioară. Uneori, există o anastomoză între a. epigastrică superioară și a. hepatică prin intermediul lig. falciform.

A. Musculofrenică :

Este o ramură terminală a a. toracice interne. Se îndreaptă către inferior și lateral coborând posterior de cartilajele costale VII- IX de-a lungul originii costale a diafragmului. Din traiectul ei se desprind următoarele ramuri :

- rr. *musculare* : participă la vascularizația mm. abdomenului și a diafragmului
- **ultimele 2 aa. intercostale anterioare**

Se anastomozează cu ramuri ale aa. intercostale posterioare, a. frenice inferioare și cu ramuri ascendente din a. circumflexă iliacă profundă.

A. Epigastrică inferioară :

Se desprinde din a. iliacă externă proximal de lig. inghinal. Se îndreaptă către superior având traiect în spațiul preperitoneal. Pătrunde în teaca m. drept abdominal, așezându-se între acesta și lama posterioară a tecii sale. În traiectul sau pe peretele anterior al abdomenului ridică plica ombilicală laterală. Ramurile sale terminale pătrund în grosimea m. drept abdominal și se anastomozează cu ramurile terminale ale aa. epigastrice superioare. Din traiectul a. epigastrice inferioare se desprind următoarele ramuri :

- *a. cremasterică* : pătrunde în funiculul spermatic și participă la vascularizația testiculului și a epididimului cât și a m. cremaster și a tecilor funiculului spermatic. La femeie, această ramură se numește *a. ligamentului rotund al uterului* și însoțește acest ligament.
- *r. pubiană* : participă la vascularizația simfizei pubiene și a mm. drept abdominal și piramidal. Se anastomozează cu cea de parte opusă.
- *rr. musculare* : se distribuie mm. abdomenului și peritoneului. Se anastomozează cu aa. lombare și cu rr. ale a. circumflexă iliacă superficială
- *rr. cutanate* : acestea perforază aponevroza oblicului extern și se anastomozează cu rr. din aa. epigastrică superficială, vascularizând tegumentul.

A. Circumflexă iliacă profundă :

Se desprinde de pe fața laterală a a. iliace externe și are un traiect către superior și lateral de-a lungul lig. inghinal, posterior de acesta, între fascia transversalis și fascia iliacă. Ajunge la spina iliacă antero-superioară unde se anastomozează cu o ramură a a. circumflexe femurale laterale. Merge apoi de-a lungul crestei iliace și pătrunde între mm. transvers abdominal și oblic intern. Se anastomozează cu ramuri din a. iliolombară. Din aceasta anastomoză pleacă ramuri ce vascularizează mm. lați ai abdomenului și tegumentul.

Din a. circumflexă iliacă profundă se desprinde și o ramură ascendentă. Aceasta merge între mm. oblic intern și transvers abdominal, pe care îi vascularizează și se anastomozează cu aa. lombare și a. epigastrică inferioară.

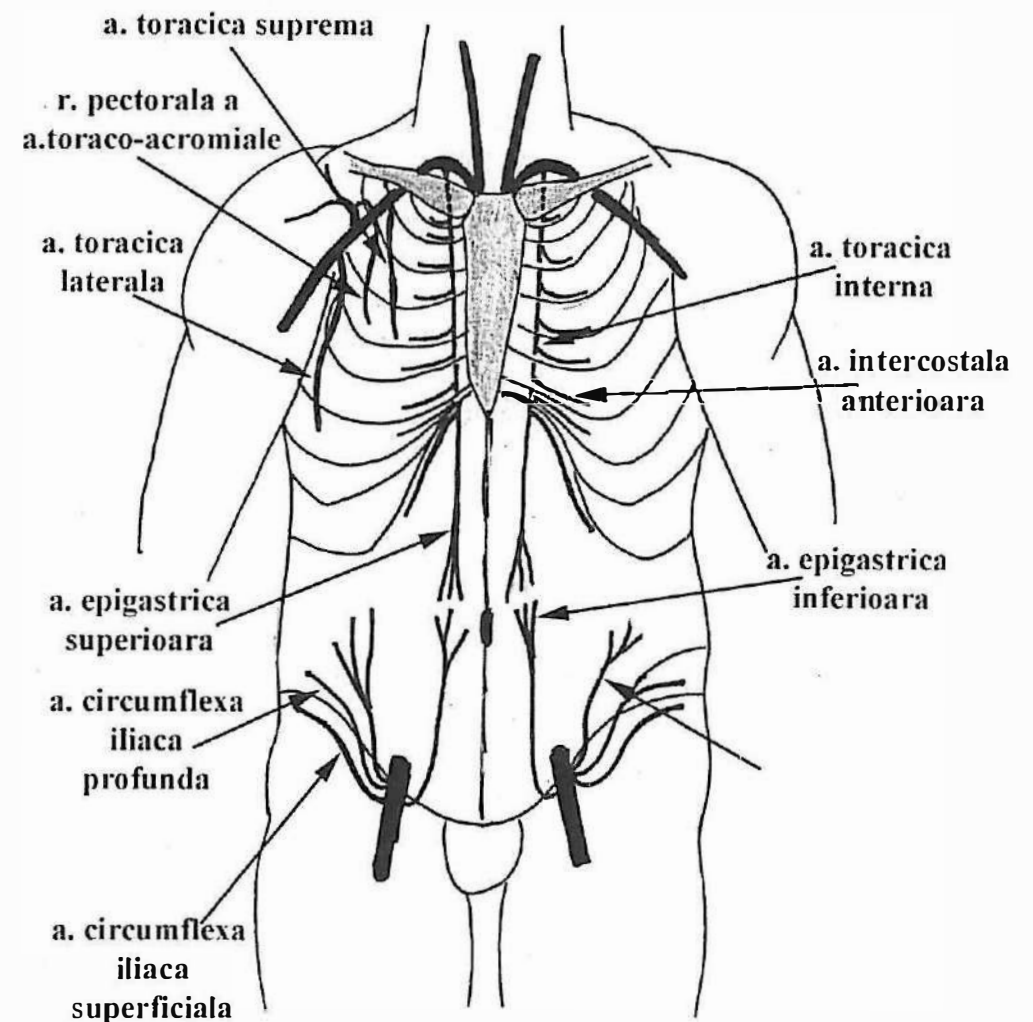
A. Iliolombară :

Este o ramură a trunchiului posterior al a. iliace interne. Se îndreaptă către superior și lateral trecând anterior de articulația sacroiliacă și de trunchiul lombo-sacrat, și posterior de n. obturator și vasele iliace externe. Ajunge la marginea medială a m. psoas mare și se împarte în două ramuri terminale :

- *r. lombară* : are traiect ascendent anterior și medial de m. psoas mare. Vascularizează mm. psoas mare și mic și participă la vascularizația mm. transvers abdominal și pătrat lombar cât și la cea a mm. intertransversari de la nivel lombar. Trimite către posterior o ramură spinală care pătrunde prin orificiul intervertebral L5-S1 și participă la vascularizația filum terminale.

Aa. epigastrică superficială, circumflexă iliacă superficială, intercostale și subcostale au fost prezentate în capitolele de membru inferior, respectiv la vascularizația peretelui toracic.

Sursele arteriale prezentate se anastomozează în grosimea peretelui abdominal formând adevărate rețele anastomotice, cu mare importanță practică, în special în chirurgie. Variabilitatea ramurilor și a anastomozelor de la acest nivel este mare, putând exista variații de poziție, de număr și diferite tipuri de anastomoze între aceste artere și ramurile lor.



Vascularizatia peretelui abdominal si toracic

Drenajul venos al peretelui abdominal :

Drenajul venos al peretelui abdominal se realizează în principal prin intermediul venelor omonime arterelor ce vascularizează peretele abdominal.

Astfel, schematic venele peretelui abdominal drenează astfel :

- vv. lombare : se varsă în v. cavă inferioară
- vv. lombare ascendente se găsesc la originea v. azygos în partea dreaptă și a v. hemiazygos în partea stângă
- vv. epigastrice superioare : sunt tributare vv. toracice interne
- vv. musculofrenice : sunt tributare vv. toracice interne
- v. epigastrică inferioară : se varsă în v. iliacă externă
- v. circumflexă iliacă profundă : drenează sângele în v. iliacă externă
- v. ilioilombară : se deschide în v. iliacă internă sau iliacă comună
- vv. epigastrică superficială și circumflexa iliacă superficială : sunt tributare v. safene mari sau v. femurale

La nivelul pereților abdominali se realizează importante anastomoze cavo-cave și porto-cave parietale. Dintre anastomozele porto-cave parietale enumerăm :

- anastomoza porto-cavă periombilicală cu drenaj spre v. cava superioară, v. cava inferioară și v. portă (prin vv. ligamentului rotund al ficatului)
- anastomozele colo-parietale (Retzius) cu drenaj spre v. cave inferioară și prin vv. mezenterice spre v. portă.

Aceste anastomoze pot devine reale în sindromul de hipertensiune portală.

Inervația peretelui toracic:

La inervația peretelui toracic participă nn. intercostali și ramuri nervoase aparținând plexurilor cervical, și brahial.

Nn. Intercostali :

Reprezintă ramurile anterioare ale nn. spinali toracici. Există 12 perechi de nn. spinali toracici. Ramurile anterioare ale primilor 11 formează nn. intercostali pe când ramura anterioară a ultimului n. spinal toracic formează n. subcostal.

Nn. intercostali se distribuie peretelui toracic și peretelui abdominal. Primii 2-3 nn. intercostali participă și la inervația membrului superior (prin nn. intercostobrahiali). Primii 6 nn. intercostali inervează peretele toracic, în timp ce ultimele 5 nn. intercostali și n. subcostal participă la inervația peretelui abdominal. Nn. intercostali se îndreaptă către lateral în spațiile intercostale fiind situați cel mai inferior în mănunchiurile vasculo-nervoase intercostale. Urmează traiectul vaselor intercostale și, ajunși în dreptul marginii laterale a sternului, perforază mm. intercostali și mm. pectorali și se termina ca ramuri cutanate anterioare.

În traiectul lor, nn intercostali dau următoarele ramuri :

- **rr. musculare** : se distribuie mm. intercostali, dințiți posteriori și diafragmului.
- **r. cutanată laterală** : se desprinde la nivelul unghiului coastei și se împarte într-o ramură anterioară și o ramură posterioară, ambele perforând m. dințat anterior. Ramura anterioară se distribuie tegumentului antero-lateral al toracelui iar ramura posterioară tegumentului postero-lateral al toracelui.
- **r. cutanată anterioară** : ramura terminală a n. intercostal. Se desprinde parasternal și se distribuie părții mediale a regiunii pectorale și regiunii mamare.

Alături de primii 6 nn. intercostali, la inervația peretelui toracic participă și nn. supraclaviculari, subclaviculari, toracic lung și nn. pectoral lateral și pectoral medial. Toate aceste surse nervoase participă la inervația senitivă, motorie și vegetativă a peretelui toracic.

Inervația peretelui abdominal :

Este realizată de ultimele 5 perechi de nn. intercostali, nn. subcostali și ramuri ale plexului lombar ca nn. iliohipogastric și ilioinghinal (vezi inervația membrului inferior – plexul lombar).

Ultimii 5 nn. intercostali se continuă din spațiile intercostale în peretele abdominal, pe care îi inervează, îndreptându-se oblic către medial. Acești nervi pătrund în abdomen printre originile costale ale diafragmului și se așază în spațiul dintre mm. transvers abdominal și oblic intern al abdomenului, ajungând posterior de lama posterioară a tecii m. drept abdominal. După ce perforază m. drept abdominal dinspre posterior către anterior, acești nervi se termina prin ramuri cutanate anterioare.

Din traiectul lor, se desprind următoarele ramuri :

- rr. *musculare* : se distribuie mm. intercostali și mm. abdominali
- rr. *pentru diafragm*, pleură și peritoneu
- r. *cutanată laterală* : se împarte într-o ramură anterioară și una posterioară
- r. *cutanată anterioară* : inervează tegumentul adiacent mm. drepti abdominali părții mediale a peretelui antero-lateral al abdomenului.

N. Subcostal : are un traiect similar cu al ultimilor nn. intercostali, așezându-se în spațiul dintre mm. oblic intern al abdomenului și transvers abdominal. Ajunge pe fața posterioară a m. drept abdominal, îl perforează spre anterior terminându-se ca *ramură cutanată anterioară* pentru regiunea suprapubiană. Participa la inervarea mm. drept abdominal și piramidal. R. cutanată laterală a n. subcostal se distribuie regiunii fesiere.

Inervația spatelui și a regiunii nucale :

Este realizată de rr. dorsale ale nervilor spinali, care realizează inervația senzitivă și proprioceptivă a regiunii cât și inervația motorie a mm. erectori spinali. Inervația motorie a mm. migrați ai spatelui este realizată de ramuri din plexul brahial (n. toracodorsal, n. dorsal al scapulei), din nn. intercostali, și ramuri ale unor nn. cranieni (n. accesoriu XI).

Există 31 de perechi de nn. spinali : 8 perechi de nn. spinali cervicali, 12 perechi de nn. spinali toracali, 5 perechi de nn. spinali lombari, 5 perechi de n. spinali sacrali și 1 pereche de nn. spinali coccigieni.

Ca o regulă generală, rr. dorsale ale nn. spinali se împart în rr. mediale și rr. laterale, care se distribuie mușchilor și tegumentului regiunilor posterioare ale trunchiului și regiunii nucale.

Canalul inghinal

Canalul inghinal reprezintă un traiect musculo-conjunctiv care realizează trecerea între cavitatea peritoneală și scrot la bărbați, iar la femeie între cavitatea peritoneală și pubis. Are o direcție oblică spre medial și inferior, iar lungimea este de circa 4-5 cm. Forma sa este prismatic patrulateră, prezentând patru pereți și două orificii.

Peretele anterior este format de *aponevroza mușchiului oblic extern* și inserții inferioare. Aponevroza conferă rezistență peretelui abdominal inghinal și se inseră dinspre lateral spre medial pe:

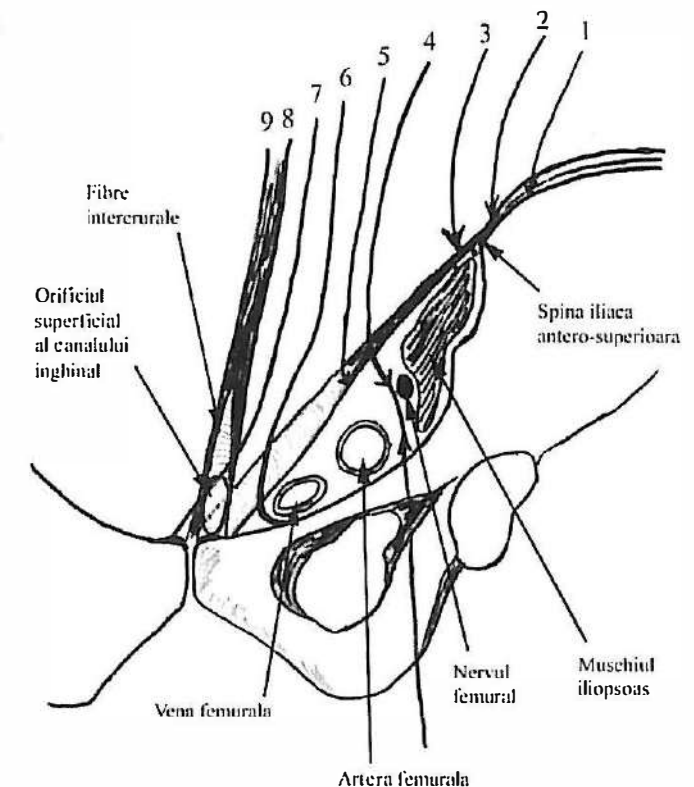
1. Buza externă a crestei iliace în apropierea spinei iliace antero-superioare
2. Spina iliică antero-superioară
3. Ligamentul inghinal în porțiunea laterală unde are formă de cordon
4. Fascia lata și pe fascia iliică și împreună cu fibre din ligamentul inghinal formează *arcul iliopectineu* care se insera pe eminenta iliopectinee
5. Ligamentul inghinal în porțiunea sa medială unde are formă de jgheab

6. Ligamentul pectineal prin fibrele următoare care trec anterior de vasele femurale și apoi medial față de ele, formând *ligamentul lacunar Gimbernat*

7. Tuberculul pubic și pe creasta pubisului de partea opusă și formează ligamentul reflex Coolles sau stâlpul posterior

8. Tuberculul pubic de aceeași parte și formează *stâlpul lateral*

9. Pubis, anterior de ligamentul reflex și pe simfiza pubiană anterior de inserția mușchiului drept abdominal și formează *stâlpul medial*. Fibrele stâlpului medial se încrucișează cu cele de partea opusă pe linia mediană.



PERETELE ANTERIOR AL CANALULUI INGHINAL

Peretele anterior este întărit lateral de fibrele inferioare ale mușchiului oblicului intern, care își au originea la nivelul celor două treimi laterale ale ligamentului inghinal. Acest lucru adaugă un strat adițional la nivelul inelului inghinal profund, care este un potențial punct slab al peretelui abdominal anterior.

Peretele superior este format de marginea inferioară a mușchiului *transvers abdominal* și a mușchiului *oblic intern* care trec liber peste conținutul canalului inghinal. Fibre mediale din acești mușchi formează *tendonul conjunct* care, dacă este mai lung, participă și el la formarea peretelui superior.

Peretele inferior este format de *ligamentul inghinal* și de *ligamentul lacunar Gimbernat*. Ligamentul inghinal reprezintă o parte din inserția inferioară a aponevrozei mușchiului oblic extern, între spina iliacă antero-superioară și tuberculul pubic; în 1/3 laterală are formă de cordon fibros plin iar în 2/3 mediale are formă de jgheab, porțiune în care este traversat de funiculul spermatic la bărbat și ligamentul rotund al uterului la femeie.

Ligamentul lacunar se formează din fibre ale aponevrozei mușchiului oblic extern care trec pe sub ligamentul inghinal, anterior și apoi medial de vasele femurale pentru a se insera pe partea medială a ligamentului pectineal Cooper.

Peretele posterior este cel mai slab perete al canalului inghinal și este format de *fascia transversalis* întărită de o serie de tendoane și ligamente, care dinspre medial spre lateral și dinspre anterior spre posterior sunt:

- *Ligamentul reflex Coates* (stâlpul posterior al orificiului inghinal superficial) format din fibre ale mușchiului oblic extern de partea opusă care se inseră pe creasta pubisului și tuberculul pubic;
- *Tendonul conjunct* format din fibre ale mușchiului oblic intern și transvers abdominal care perforază fascia transversalis întărind fața sa profundă; se inseră pe creasta pubisului, tuberculul pubic și creasta pectineală;
- *Ligamentul lui Henle* este format din fibre provenite din mușchiul transvers abdominal și drept abdominal; se inseră pe tuberculul pubic și creasta pectineală;
- *Ligamentul interfoveolar Hesselbach* reprezintă o condensare a fasciei transversalis împreună cu fibre ale mușchiului transvers abdominal. Acest ligament delimitează inferior și medial orificiul profund al canalului inghinal.

Trigonul inghinal descris de **Hesselbach** este delimitat între:

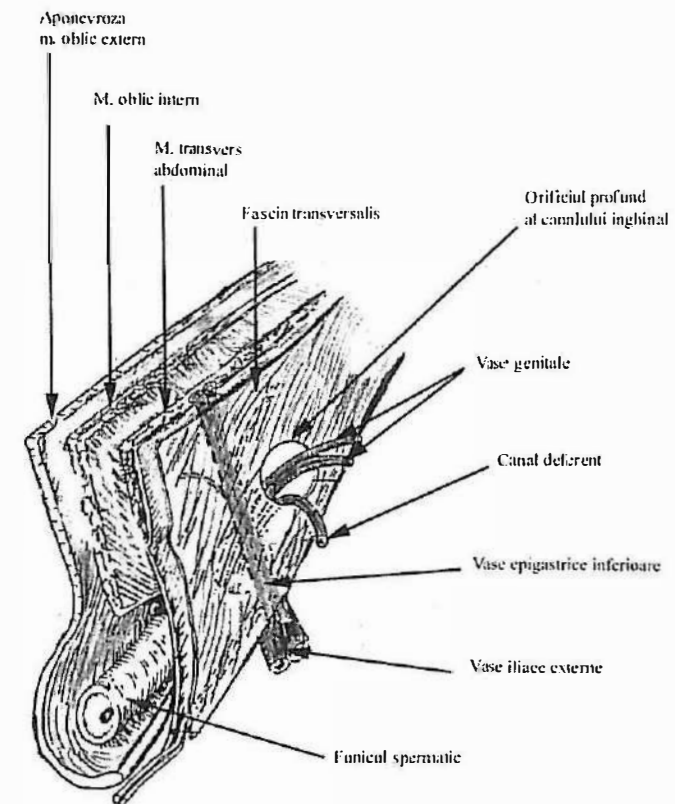
- marginea laterală a tecii mușchiului drept abdominal - medial,
- marginile inferioare ale mușchiului transvers abdominal și oblic intern – superior
- ligamentul inghinal - inferior.

Orificiul inghinal superficial este situat supero-lateral de tuberculul pubic și are formă ovalară de 2,5/1,5 cm la bărbat și de 2/1 cm la femeie.

Este delimitat astfel :

- *supero-medial* de stâlpul medial,
- *infero-lateral* de stâlpul lateral,
- *lateral* de fibrele intercrurale care solidarizează cei doi stâlpi, iar
- *medial* de tuberculul pubic.

Postero-medial orificiul este întărit de stâlpul posterior. *Fibrele intercrurale* care solidarizează stâlpul lateral provin din aponevroza mușchiului oblic extern de partea opusă în timp ce fibrele pentru stâlpul medial provin din aponevroza mușchiului oblic extern de aceeași parte. *Fibrele intercrurale reprezintă partea slabă a orificiului inghinal superficial*.



Orificiul inghinal profund se găsește aproximativ la jumătatea distanței dintre spina iliacă antero-superioară și simfiza pubiană, imediat deasupra ligamentului inghinal și lateral de vasele epigastrice inferioare. Are formă circulară și reprezintă locul unde fascia transversalis se continuă cu fascia spermatică internă. Superior este delimitat de marginea inferioară a mușchiului transvers abdominal, iar infero-medial de marginea laterală a ligamentului interfoveolar.

Conținutul canalului inghinal :

La bărbat, canalul inghinal conține funiculul spermatic format din:

- Canalul deferent situat postero-medial
- Artera deferențială (ramură din artera vezicală inferioară), artera testiculară (ramură din aorta abdominală) și artera cremasterică
- Grupul anterior de vene format din plexul venos pampiniform, venele testiculară și epididimară. Grupul venelor situate posterior de ductul deferent: venele deferențiale și venele cremasterice
- Ramura genitală a nervului genitofemural (care inervează mușchiul cremaster)
- Fibre nervoase simpatice și viscero-aferente
- Vasele limfatice
- Ligamentul peritoneo-vaginal situat posterior de artera testiculară și anterior de ductul deferent

La femeie canalul inghinal conține:

- Ligamentul rotund al uterului
- Ramura genitală a nervului genito-femural
- Vase limfatice
- Ramuri din artera epigastrică inferioară

Lacunele de la baza coapsei :

Între marginea anterioară a coxalului și ligamentul inghinal se delimitează un spațiu care este împărțit de arcul iliopectineu într-o lacună neuro-musculară situată lateral și o lacună vasculară situată medial.

Lacuna vasculară este delimitată:

- *Medial* de marginea laterală a ligamentului lacunar Gimbernat
- *Anterior* de ligamentul inghinal
- *Lateral* de arcul iliopectineu
- *Posterior* de ligamentul pectineal Cooper și marginea anterioară a coxalului

Lacuna vasculară este traversată medial de vena femurală și lateral de artera femurală, anterior de care se găsește ramura femurală a nervului genito-femural. Medial de vena femurală se delimitează inelul femural, ocupat uneori și de un ggl. limfatic profund, Cloquet-Rosenmuller.

Lacuna neuromusculară este delimitată:

- *Medial* de arcul iliopectineu
- *Anterior* de ligamentul inghinal
- *Posterior* de marginea anterioară a coxalului

Lacuna neuromusculară este traversată de mușchiul iliopsoas, nervul femural (medial de mușchiul iliopsoas și lateral de artera femurală) și de nervul femural curtanat lateral în unghiul supero-extern.

Fosetele inghinale :

Peritoneul parietal anterior, subombilical, este ridicat de trei formațiuni, care dinspre medial spre lateral sunt:

- **Uraca** reprezintă un rest embrionar al canalului alantoidian și se întinde între vârful vezicii urinare și ombilic
- **Ligamentele ombilicale mediale** se întind între marginea laterală a vezicii urinare și ombilic și provin din **arterele ombilicale** care după naștere se obstruează.
- **Vasele epigastrice inferioare**

Aceste elemente determină apariția a cinci plici ombilicale:

- *o plică ombilicală mediană* determinată de uracă
- *două plici ombilicale mediale* determinate de ligamentele ombilicale
- *două plici ombilicale laterale* determinate de vasele epigastrice inferioare.

Între aceste plici se delimitează fosetele inghinale:

- **Fosetele supravezicale** se delimitează între *plica ombilicală mediană și cele mediale*; la nivelul lor se produc *herniile inghinale oblice interne*.
- **Fosetele inghinale mediale** se delimitează între *plica ombilicală medială și cea laterală*; la nivelul lor se produc *herniile inghinale directe*. Herniile inghinale directe sunt hernii de slabiciune, care se produc direct prin porțiunea slăbită a peretelui posterior. Sacul herniar se găsește medial de vasele epigastrice inferioare la nivelul trigonului inghinal Hesselbach.
- **Fosetele inghinale laterale** sunt situate *lateral de plica ombilicală laterală*; la nivelul lor se produc *herniile inghinale oblice externe*. Hernia inghinală indirectă oblic externă este cea mai frecventă hernie și este mult mai des întâlnită la bărbați decât la femei. Sacul peritoneal protruziv intră în canalul inghinal trecând prin inelul inghinal profund, imediat lateral de vasele epigastrice inferioare și apare deoarece o parte sau întreg canalul peritoneo-vaginal rămâne deschis sau patent, iar dacă acesta rămâne patent în totalitate, sacul peritoneal poate să traverseze întreaga lungime a canalului inghinal, să iasă prin inelul inghinal superficial și să continue până în scrot la bărbat sau până în labia mare la femeie.

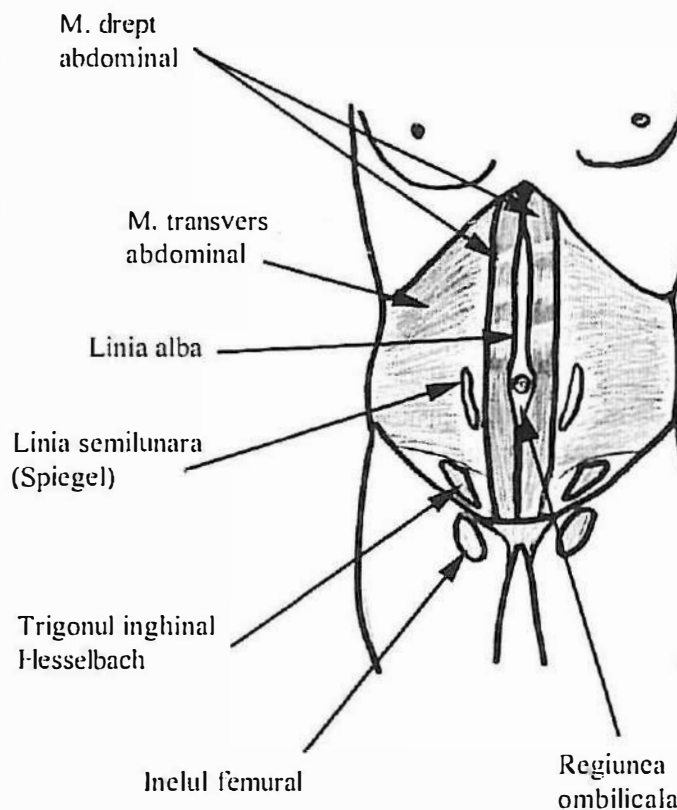
Spre deosebire de herniile inghinale, o hernie femurală trece prin canalul femural către partea antero-medială a coapsei și se observa inferior față de plica determinată de ligamentul inghinal. Herniile femurale sunt în general dobândite și apar mai frecvent la femei deoarece femeile au pelvisul mai lat decât bărbații.

Alte puncte slabe ale peretelui abdominal :

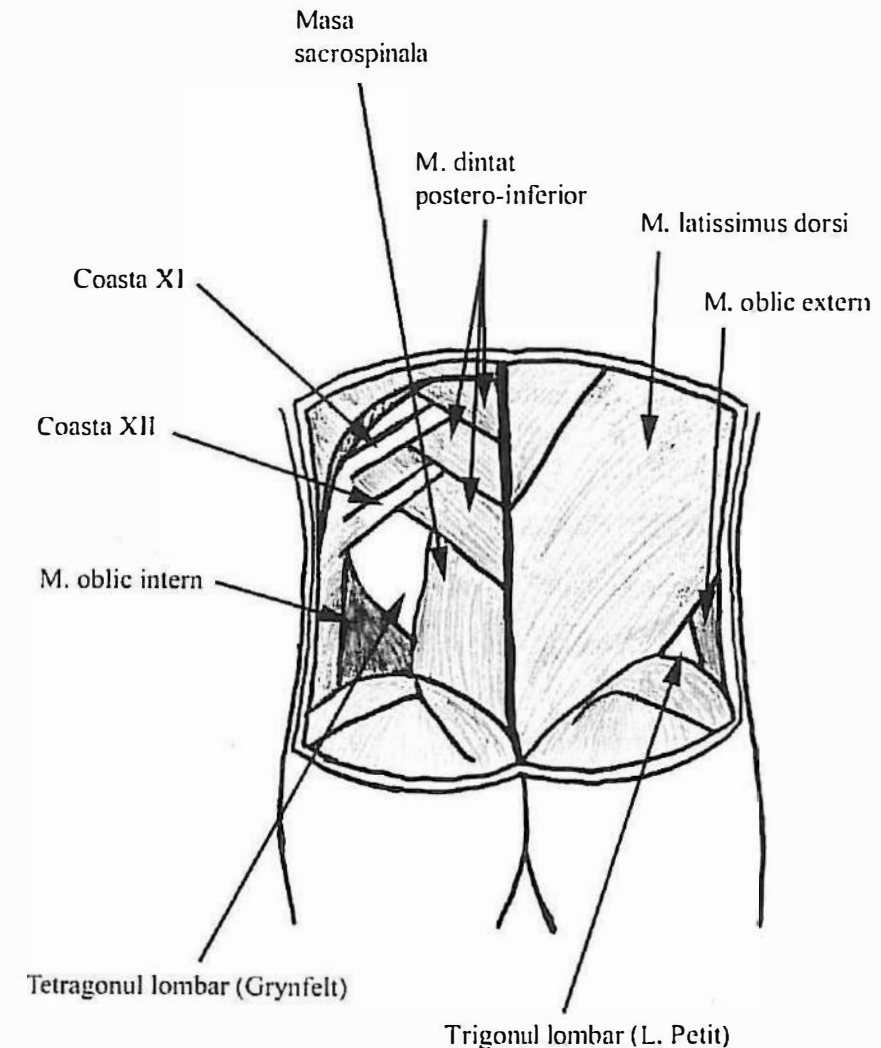
Linia albă : este o zonă slabă și la nivelul ei se produc hernii, mai frecvent la nivel supraombilical (epigastric), dar și juxtaombilical sau subombilical. Linia albă prezintă o mare importanță chirurgicală deoarece prezintă o rezistență crescută pentru sutură și este slab vascularizată.

Regiunea ombilicală : este o zonă cu rezistență scăzută care, de regulă, este întărită la nivelul marginii inferioare a inelului ombilical de uracă și ligamentele ombilicale. Porțiunea inferioară a ligamentului rotund al ficatului se împarte la nivelul inelului ombilical în doi stâlpi care se inseră pe marginile laterale ale ligamentului inghinal. La nivelul inelului inghinal fascia transversalis este absentă, iar peritoneul formează un mic reces peritoneal.

Linia semilunară Spiegel: este o linie curbă, cu concavitatea supero-medial, la limita dintre porțiunea musculară și cea aponevrotică a mușchiului transvers abdominal.



Trigonul lombar Petit : este delimitat medial de marginea laterală a mușchiului mare dorsal, lateral de marginea anterioară a mușchiului oblic extern și inferior de creasta iliacă. Aria trigonului este formată de fasciculele posterioare ale mușchiului oblic intern și la nivelul său se găsesc nervii iliohipogastric și ilioinghinal, vene superficiale și ramura fesieră a arterei lombare IV. Herniile de la acest nivel sunt foarte rare.



Tetragonal lombar Grynfelt este delimitat de masa sacrospinală infero-medial, de mușchiul oblic intern infero-lateral, de mușchiul dintat postero-inferior supero-medial și de coasta XII supero-lateral. Tetragonal lombar este situat profund, sub mușchiul mare dorsal și superior de trigonul lombar Petit. Când mușchiul oblic intern și mușchiul dintat postero-inferior se întâlnesc la nivelul coastei XII, tetragonal se transformă în *trigon (Lesghaft)*. Când mușchiul oblic intern și mușchiul dintat postero-inferior sunt slab dezvoltati, în partea superioară se evidențiază ligamentul lombo-costal Haller și se formează *pentagonul Krause*.

Mușchii membrului superior

**Mușchii membrului superior sunt împărțiți în mai multe regiuni :
mușchii umărului, mușchii brațului, mușchii antebrățului și
mușchii mâinii.**

Mușchii umărului :

M. deltoid:

Origine :

- jumătatea laterală a marginii anterioare a claviculei
- marginea laterală a acromionului
- marginea inferioară a spinei scapulei

Insertie :

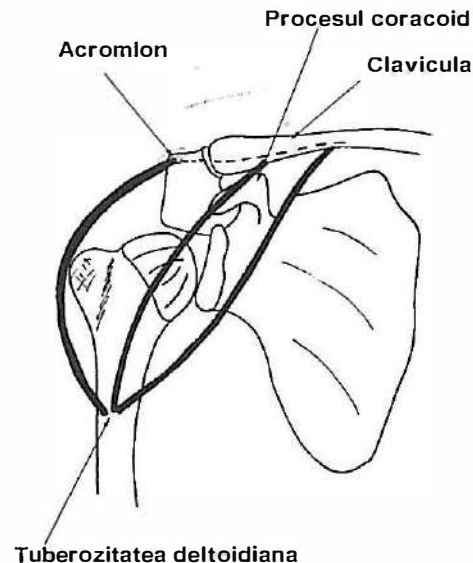
- tuberozitatea deltoidiană de pe fața antero-laterală a humerusului

Acțiune :

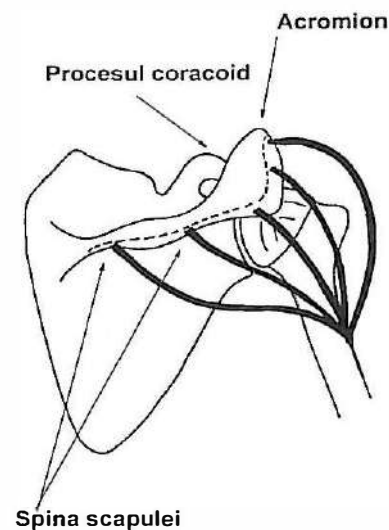
- flexie și rotație medială a brațului (fasciculul clavicular și acromial)
- extensie și rotație laterală a brațului (fasciculul posterior)
- abducția brațului (contractie totală) – mișcarea este începută de m.supraspinos

Inervație :

- nervul axilar (C5-C6)



M. deltoid - vedere anterioara



M. deltoid - vedere posterioara

M. supraspinos :

Origine :

- fosa supraspinoasă

Insertie :

- tuberculul mare al humerusului

Acțiune :

- începe abducția brațului – mișcarea este continuată de m.deltoid
- tensor al capsulei articulare (prin fibre care se inseră pe aceasta)

Inervație :

- nervul suprascapular (C5-C6)

M.infraspinos :

Origine :

- fosa infraspinoasă

Insertie :

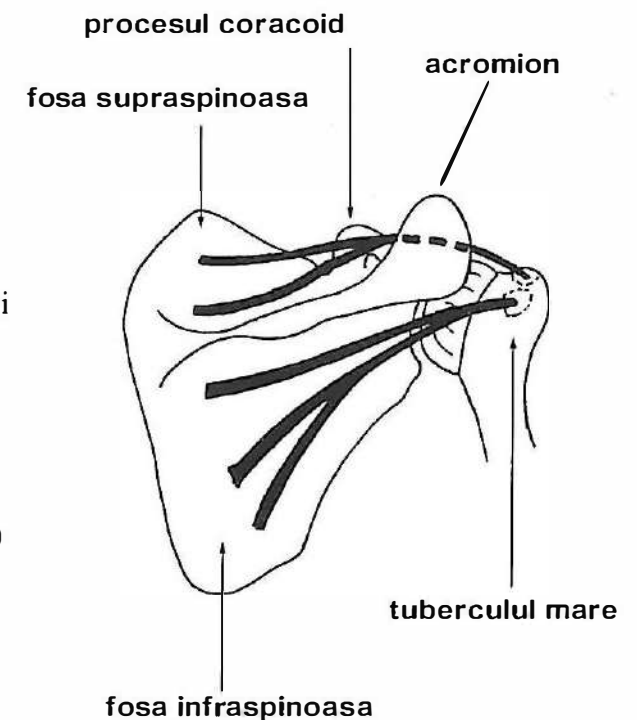
- tuberculul mare al humerusului

Acțiune :

- rotator lateral
- adductor al brațului
- tensor al capsulei articulare

Inervație :

- nervul suprascapular (C5-C6)



Mm. supraspinos si infraspinos - vedere posterioara

M. rotund mic :

Origine :

- marginea laterală a scapulei în partea ei superioară

Insertie :

- tuberculul mare al humerusului

Acțiune :

- rotator lateral al brațului
- adductor al brațului

Inervație :

- nervul axilar (C5-C6)

M. rotund mare :

Origine :

- unghiul inferior și marginea laterală a scapulei

Insertie :

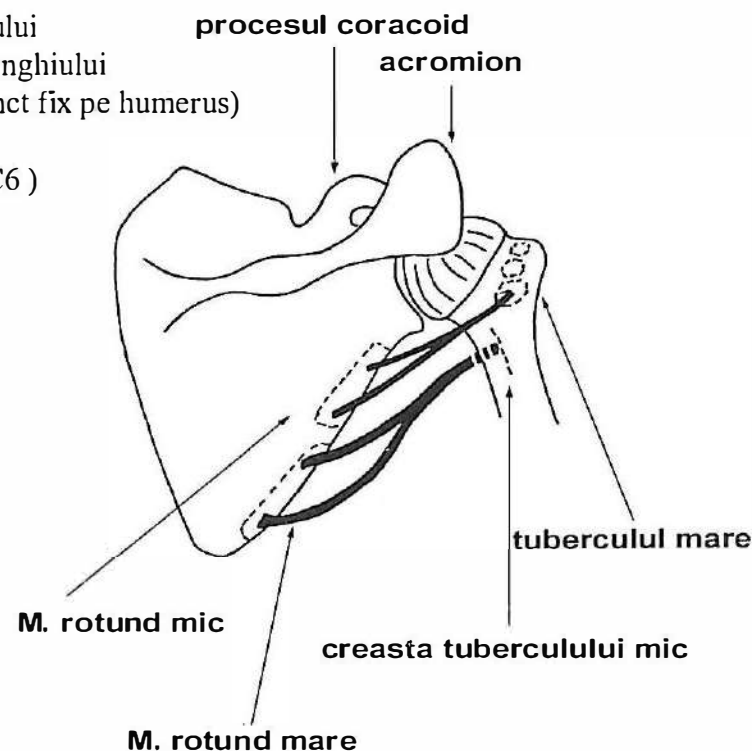
- creasta tuberculului mic al humerusului

Acțiune :

- adductor al brațului
- extensor al brațului
- rotator medial al brațului
- bascularea laterală a unghiului inferior al scapulei (punct fix pe humerus)

Inervație :

- n. toracodorsal (C5-C6)



Mm. rotund mic și rotund mare - vedere posterioară

M. subscapular :

Origine :

- fața anterioară a scapulei

Insertie :

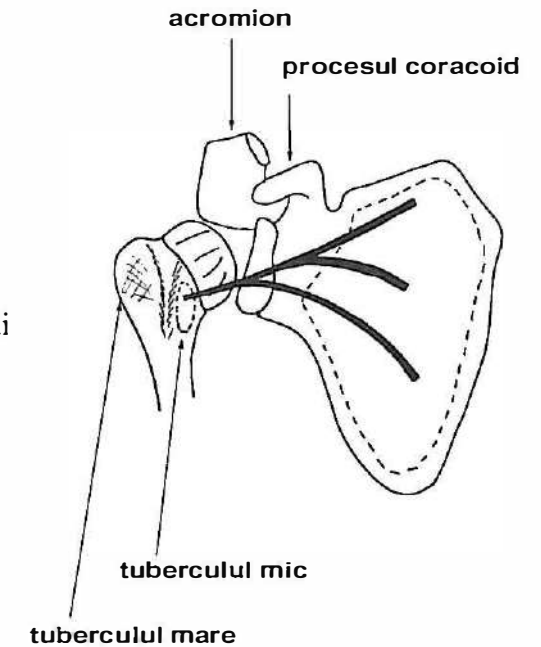
- tuberculul mic al humerusului
- capsula articulară

Acțiune :

- adductor al brațului
- rotator medial al brațului
- tensor al capsulei articulare a umărului

Inervație :

- nn. subscapulari (C5-C6)



M. subscapular - vedere anterioară

Mușchii brațului

Mușchii anteriori ai brațului

M. Biceps brahial :

Origine :

- capul scurt – procesul coracoid (tendon comun cu al m. coracobrahial)
- capul lung – tuberculul supraglenoidian al scapulei

Insertie :

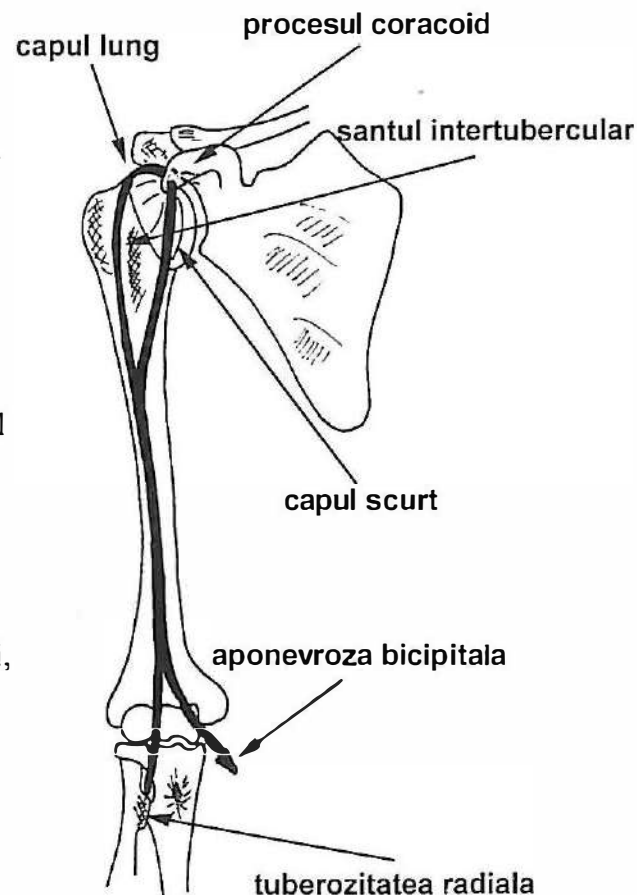
- tuberozitatea radială
- de la tendonul de inserție al m. biceps brahial pornește către medial și distal aponevroza bicipitală care se prinde pe fasciile brahială și antebrachială.

Acțiune :

- flexor al antebrăului pe braț
- supinator (la începutul contracției, datorită inserției pe tuberozitatea radială)
- rotator medial al brațului (prin capul lung)

Inervație :

- n. musculocutan (C5-C7)



M. Biceps brahial - vedere anterioara

M. Brahial :

Origine :

- fețele antero-medială și antero-laterală ale humerusului
- marginile humerusului

Insertie :

- tuberozitatea ulnei

Acțiune :

- flexor al antebrăului pe braț
- tensor al capsulei articulației cotului (prin fibrele trimise pe aceasta)

Inervație:

- n. musculocutan (C5 – C7)

M. Coracobrahial :

Origine :

- procesul coracoid

Insertie : -

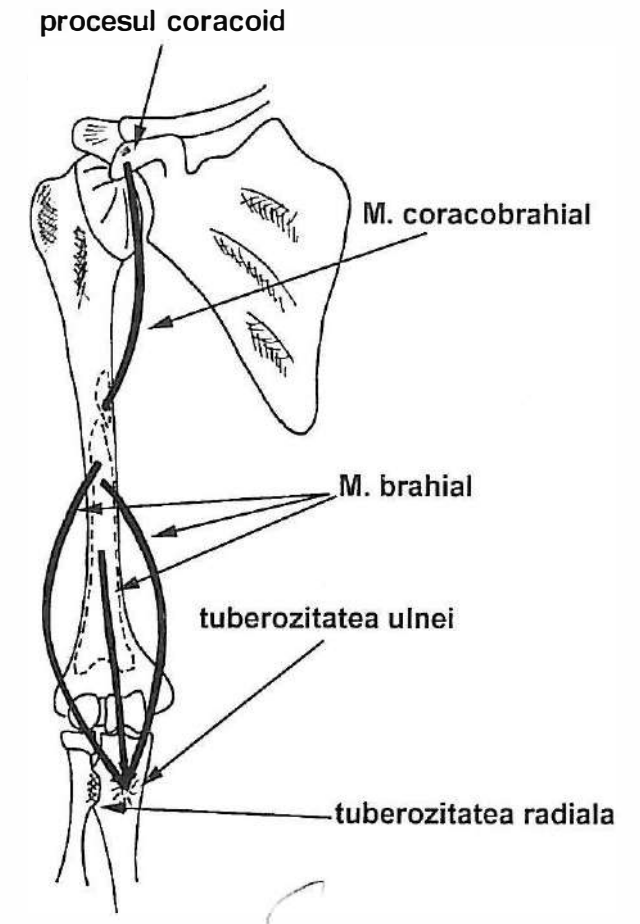
- fața medială a humerusului

Acțiune :

- flexor al brațului- adductor al brațului
- coboară umărul (punct fix pe procesul coracoid)

Inervație :

- n. musculocutan (C5-C7)



Mm. Brahial si Coracobrahial - vedere anterioara

Mușchii posteriori ai brațului

M. Triceps brahial :

Origine :

- capul lung – tuberculul infraglenoidian al scapulei
- capul lateral – fața posterioară a humerusului, superior de șanțul n. radial
- capul medial – fața posterioară a humerusului, inferior de șanțul n. radial

Insertie :

- olecranul ulnei

Acțiune :

- extensor al antebrațului pe braț
- extensor al brațului
- adductor al brațului (prin capul lung)

Inervație :

- n. radial (C5-C8)

tuberculul infraglenoidian

acromion

capul lateral

capul lung

olecranul

capul medial

M. triceps brahial - vedere posterioara

M. Anconeu :

Origine :

- epicondilu lateral al humerusului

Insertie :

- marginea laterală a olecranului ulnei

Acțiune :

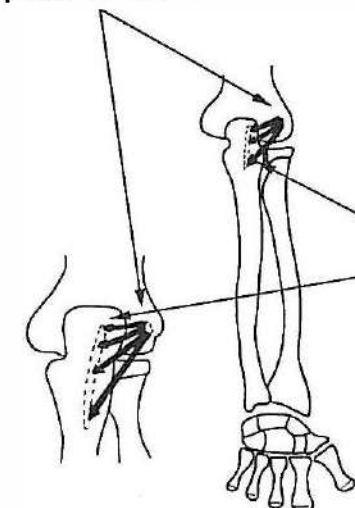
- extensor a antebrațului pe braț

Inervație :

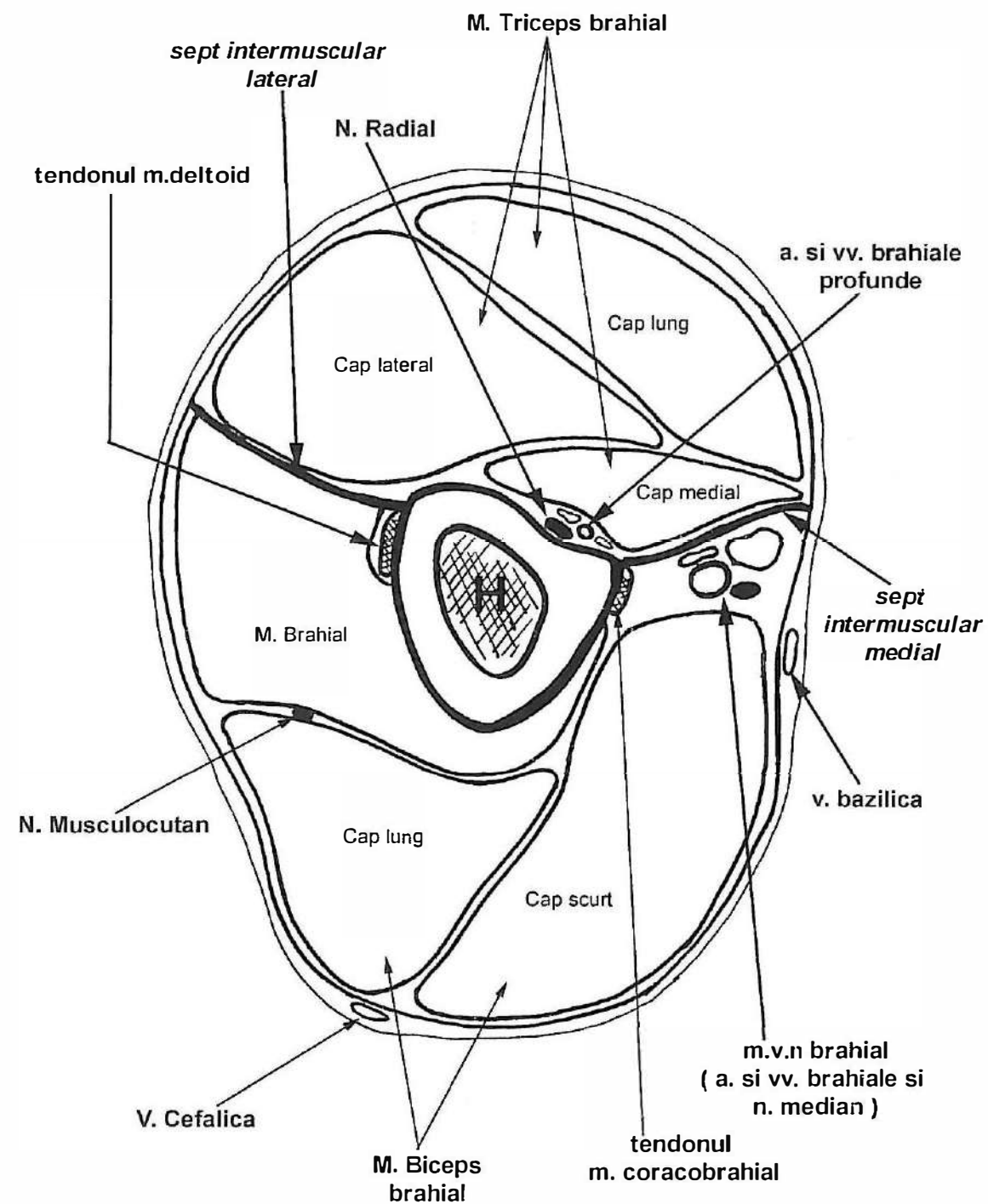
- n. radial (C5-C8)

epicondilu lateral

olecranul



M. Anconeus - vedere posterioara si detaliu



Sectiune prin treimea mijlocie a bratului drept
- vedere superioara -

Mușchii antebrăului

Mușchii antebrăului sunt împărțiți în trei loje :

- anterioară
- posterioară
- laterală

Mușchii anteriori ai antebrăului

Mușchii grupului anterior sunt împărțiți în patru planuri musculare, după cum urmează :

- Planul 1 (superficial) este format din mușchii rotund pronator, flexor radial al carpului, palmar lung și flexor ulnar al carpului;
- Planul 2 este reprezentat de mușchiul flexor superficial al degetelor;
- Planul 3 conține mușchii flexor profund al degetelor și flexor lung al policelui ;
- Planul 4 (profund) este reprezentat de mușchiul pătrat pronator.

M. Rotund pronator :

Origine :

- capul humeral – epicondilu medial
- capul ulnar – procesul coronoid
- septul care îl separă de m. flexor radial al carpului

Insertie :

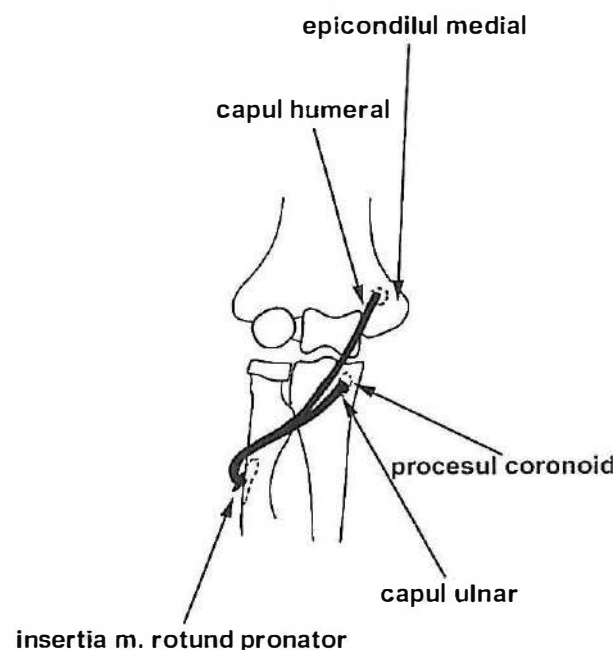
- fața laterală a radiusului în treimea sa mijlocie

Acțiune :

- pronator
- flexor al antebrăului

Inervație :

- n. median (C5-T1)



M. rotund pronator - vedere anterioara

M. Flexor radial al carpului :

Origine :

- epicondilu medial
- fascia antebrachială
- septurile musculare învecinate

Insertie :

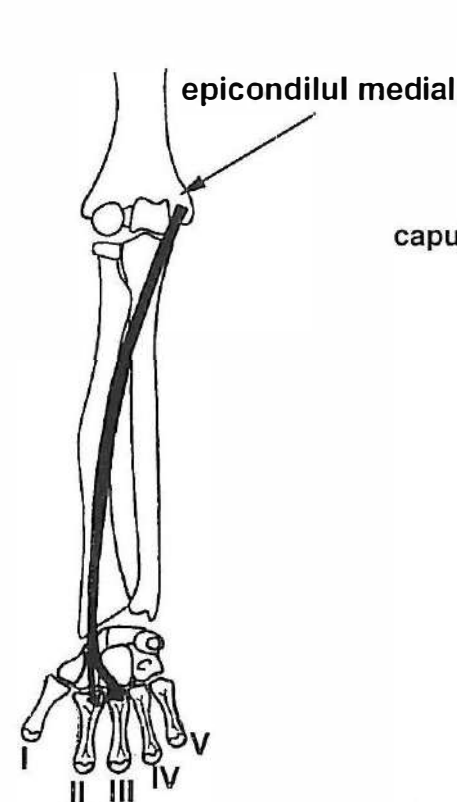
- fața anterioară a bazei metacarpienelor II și III

Acțiune :

- flexia mâinii pe antebră

Inervație :

- n. median (C5-T1)



M. Flexor radial al carpului
- vedere anterioara -

M. Flexor ulnar al carpului :

Origine :

- capul humeral – epicondilu medial
- capul ulnar – buza medială a olecranului și marginea posterioară a ulnei

Insertie :

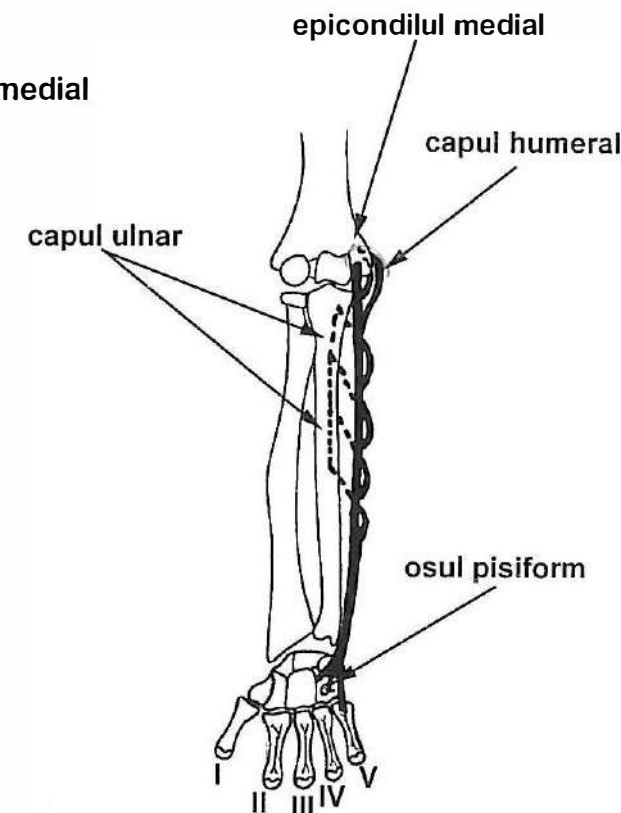
- pisiform
- tendonul său dă prelungiri la ligamentul piso-hamat

Acțiune :

- flexor al mâinii
- adductor al mâinii

Insertie: *Interossea*

- n. ulnar (C8-T1)



M. Flexor ulnar al carpului
- vedere anterioara -

M. Palmar lung :

Origine :

- epicondilul medial
- fascia antebrachială
- septurile musculare din jur

Insertie :

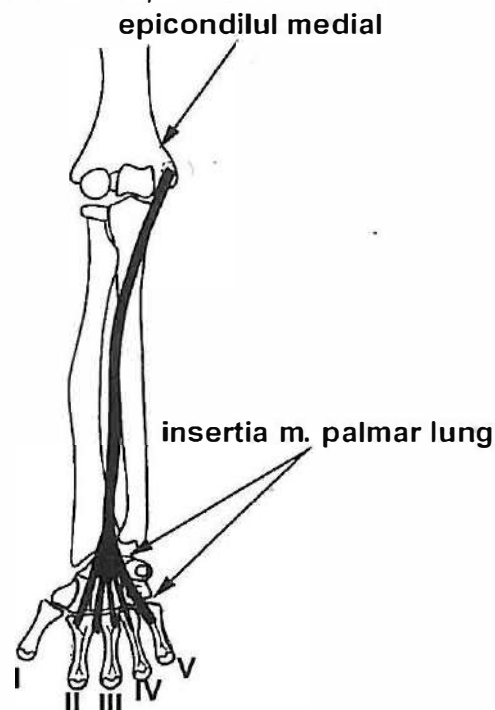
- aponevroza palmară
- retinaculul flexorilor
- baza mușchilor eminentele tenară și hipotenară

Acțiune :

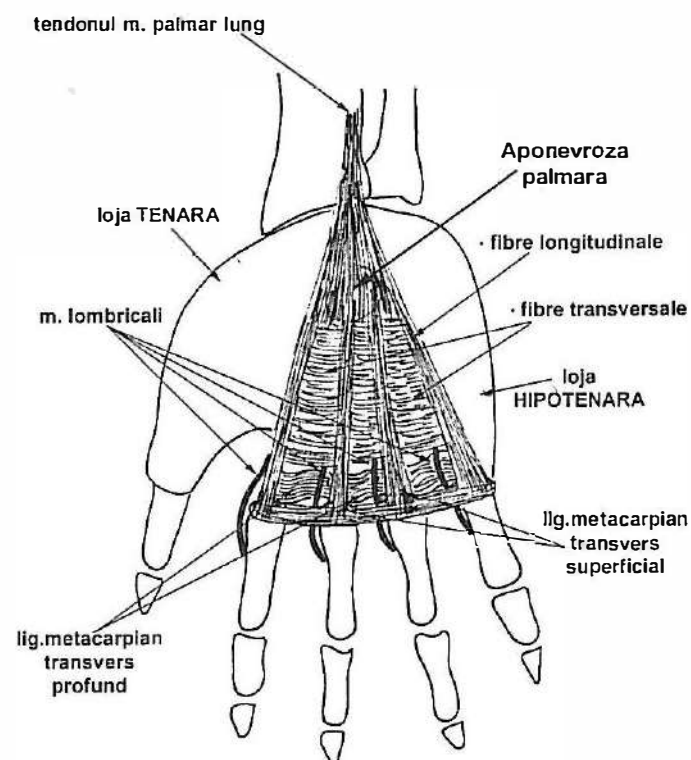
- flexor al mâinii pe antebraț
- tensor al aponevrozei palmare

Inervație :

- n. median (C5-T1)



M. palmar lung - vedere anterioara



M. Flexor superficial al degetelor :

Origine :

- capul humero-ulnar – epicondilul medial și marginea laterală a procesului coronoid
- capul radial – fața anterioară a radiusului în treimea sa mijlocie

Insertie :

- 4 tendoane care, la baza degetelor, se împart în câte două ramuri ce se prind pe marginile bazei falangei mijlocii a degetelor II - V

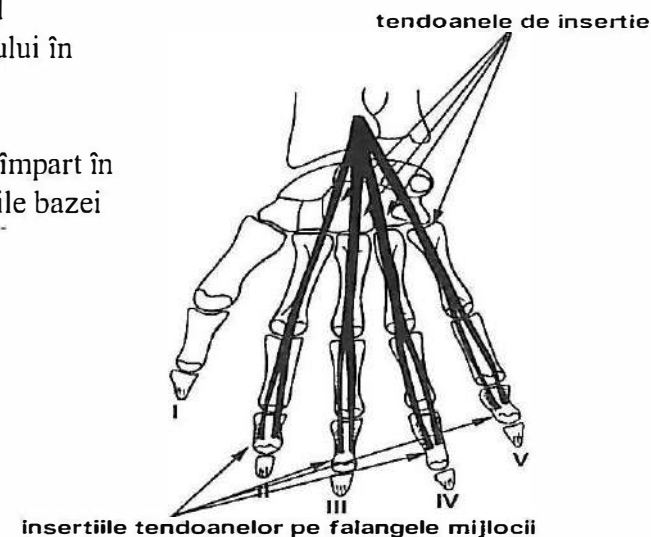
Acțiune :

- flexor al falangei mijlocii a degetelor II - V
- flexor al degetelor pe mână
- flexor al mâinii pe antebraț
- flexor al antebrațului pe braț

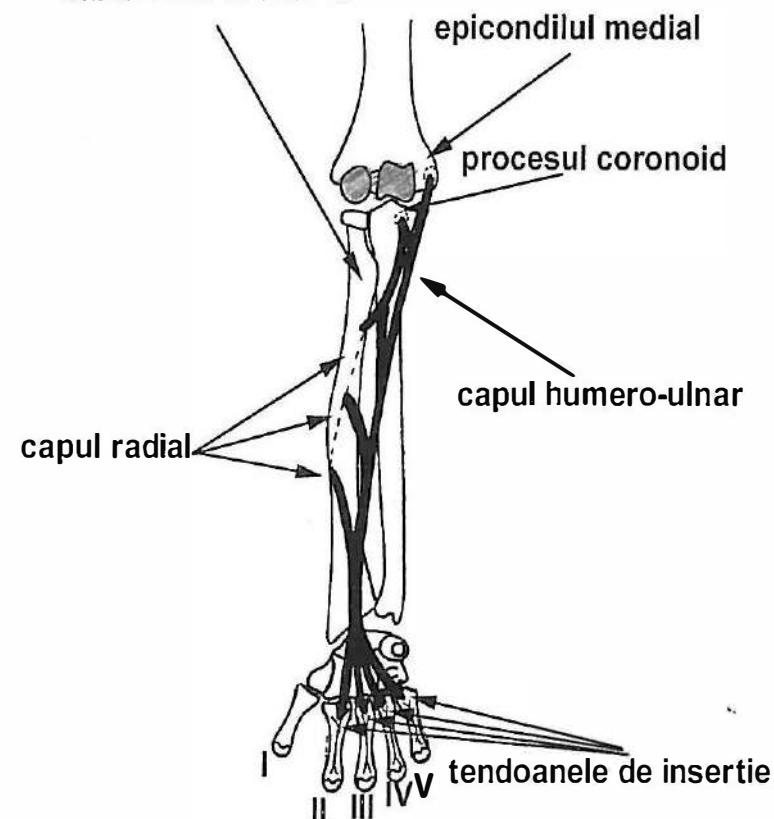
Inervație :

- n. median (C5-T1)

M. flexor superficial al degetelor - vedere anterioara (detaliu cu insertia tendoanelor)



tuberozitatea radiala



M. flexor superficial al degetelor - vedere anterioara (corpul muscular si tendoanele sale)

M. Flexor profund al degetelor :

Origine :

- în $\frac{3}{4}$ superioare ale feței anterioare a ulnei
- fața anterioară a radiusului
- membrana interosoasă

Insertie :

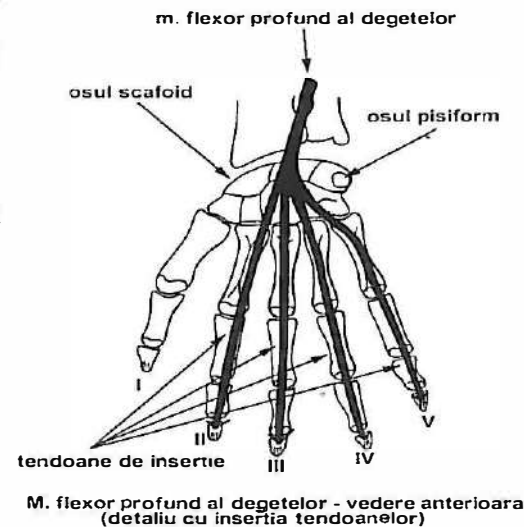
- 4 tendoane care se prind pe fața palmară a falangei distale a degetelor II - V

Acțiune :

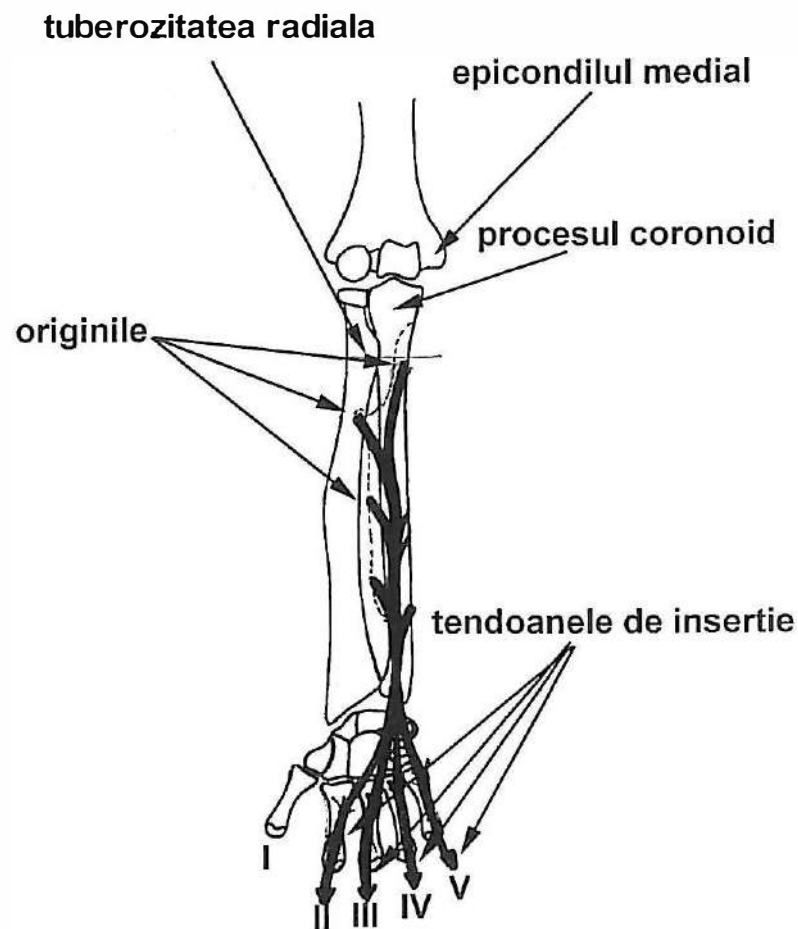
- flexor al falangei distale
- flexor al degetelor pe mână
- flexor al mâinii pe antebraț

Inervație :

- n. median (C5-T1) – fasciculul lateral
- n. ulnar (C8-T1) – fasciculul medial



M. flexor profund al degetelor - vedere anterioara (detaliu cu insertia tendoanelor)



M. flexor profund al degetelor - vedere anterioara

M. Flexor lung al policelui :

Origine :

- fața anterioară a radiusului în $\frac{3}{4}$ proximale
- membrana interosoasă

Insertie :

- fața anterioară a bazei falangei distale a policelui

Acțiune :

- flexor al falangei distale a policelui
- flexor al falangei proximale a policelui pe metacarpianul I

Inervație :

- n. median (C5-T1)

tuberozitatea radiala

falanga distala a degetului I

m. flexor lung al policelui

M. flexor lung al policelui - vedere anterioara

M. Pătrat pronator :

Origine :

- marginea anterioară și medială a ulnei

Insertie :

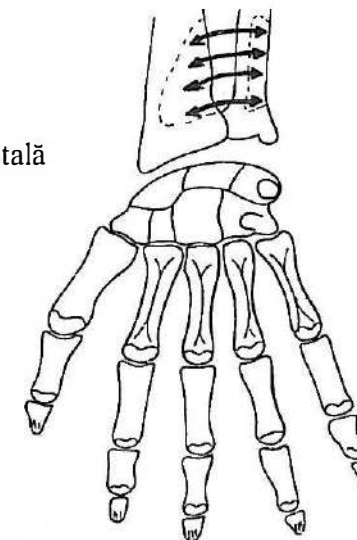
- fața anterioară a radiusului, în $\frac{1}{4}$ sa distală

Acțiune :

- pronator al antebrațului

Inervație :

- n. median (C5-T1)



M. patrat pronator - vedere anterioara

Mușchii laterali ai antebrăului

Mușchii laterali ai antebrăului sunt în număr de 4 și sunt dispuși dinspre superficial spre profunzime după cum urmează : m. brahioradial, m. lung extensor radial al carpului, m. scurt extensor radial al carpului și m. supinator

M. Brahioradial :

Origine :

- marginea laterală a humerusului, în 1/3 sa distală

- septul intermuscular lateral

Insertie :

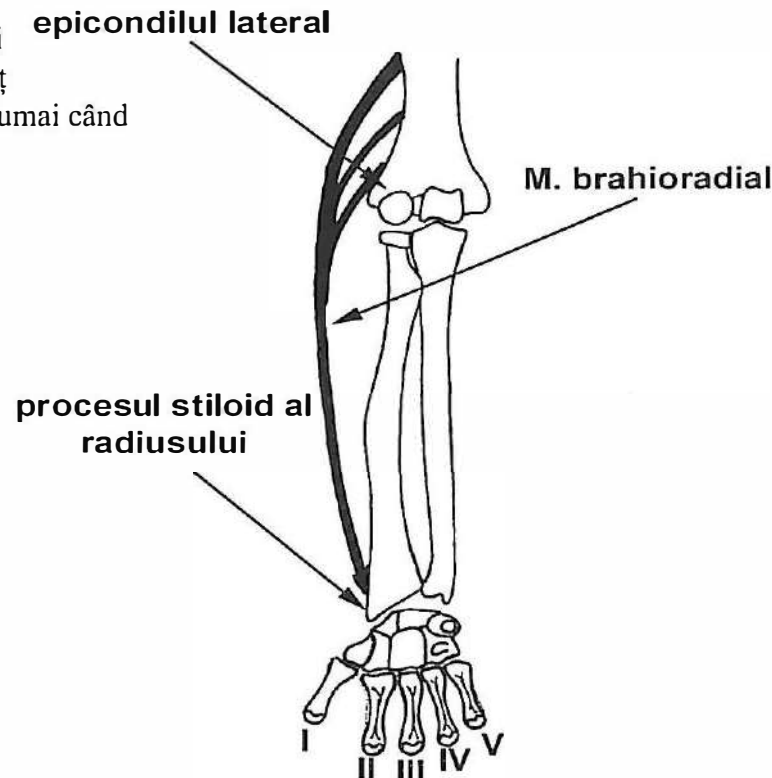
- procesul stiloid al radiusului

Acțiune :

- semipronator al antebrăului
- flexor al antebrăului pe braț
- supinator al antebrăului (numai când antebrăul este în pronatie)

Inervație :

- n. radial (C5-C8)



M. brahioradial - vedere anterioara

M. Lung extensor radial al carpului :

Origine :

- marginea laterală a humerusului, sub originea m. brahioradial.

Insertie :

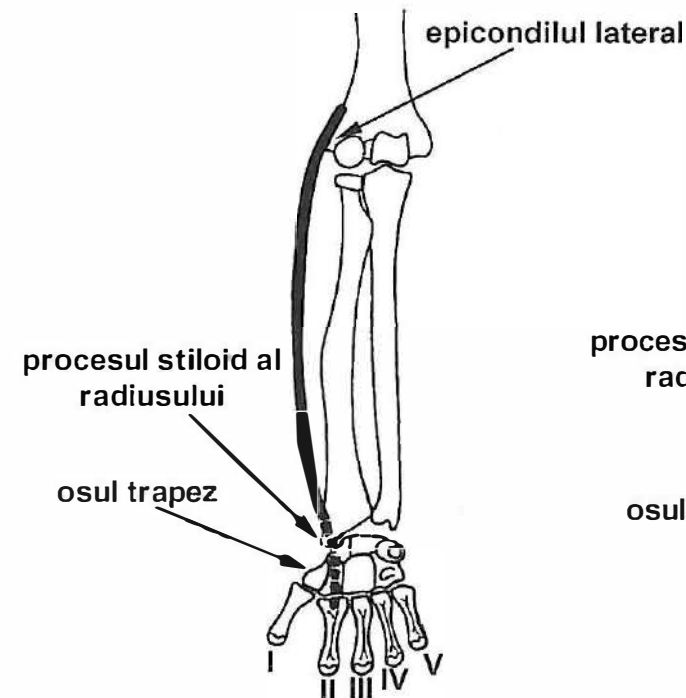
- fața posterioară a bazei metacarpianului II

Acțiune :

- extensia mâinii pe antebră
- abducția mâinii pe antebră
- flexia antebrăului

Inervație :

- n. radial (C5-C8)



M. Lung extensor radial al carpului
- vedere anterioara -

M. Scurt extensor radial al carpului :

Origine :

- epicondilul lateral
- ligamentul lateral al cotului
- septul care îl separă de m. extensor al degetelor

Insertie :

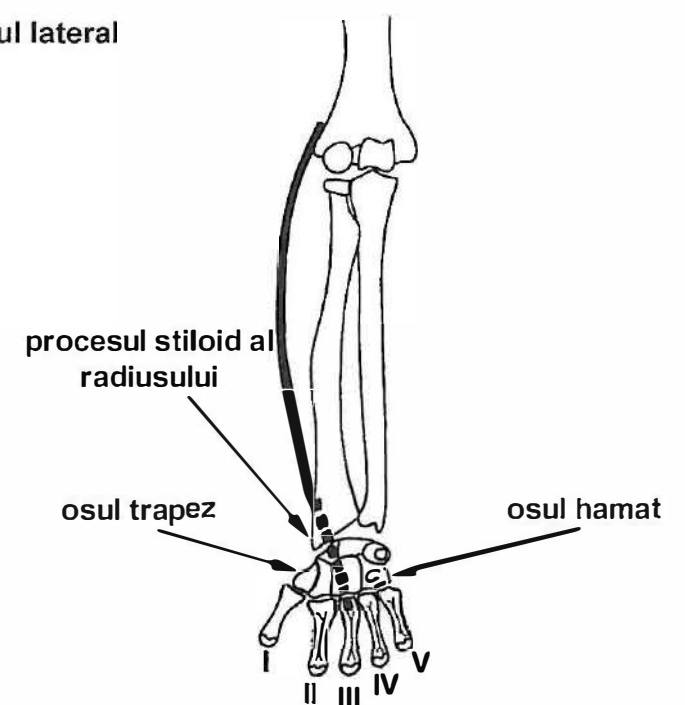
- procesul stiloid al bazei metacarpianului III

Acțiune :

- extensia mâinii pe antebră
- abducția mâinii pe antebră (mai puțin decât m. lung extensor radial al carpului)
- flexia antebrăului

Inervație :

- n. radial (C5-C8)



M. scurt extensor radial al carpului
- vedere anterioara -

M. supinator :

Origine :

- marginea laterală a ulnei, sub incizura radială a ulnei
- ligamentul inelar
- ligamentul lateral al cotului

Insertie :

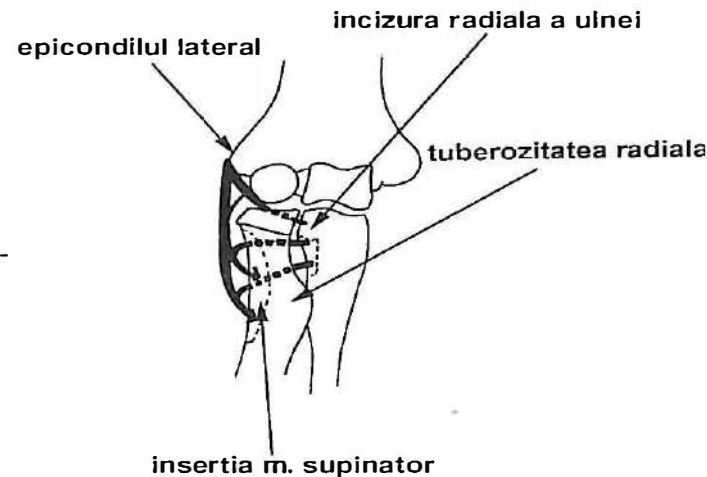
- fața laterală și anterioară a radiusului, între lig. inelar și inserția m. rotund pronator

Acțiune :

- supinator al antebrațului

Inervație :

- n. radial (C5-C8)



M. supinator - vedere anterioara

Mușchii posteriori ai antebrațului

Mușchii grupului posterior al antebrațului sunt dispuși în două planuri : un plan superficial și un plan profund

Mușchii planului superficial : sunt dispuși dinspre lateral spre medial după cum urmează :

- m. extensor al degetelor
- m. extensor al degetului mic
- m. extensor ulnar al carpului
- m. anconeu

Mușchii planului profund : sunt dispuși tot dinspre lateral spre medial astfel :

- m. lung abductor al policelui
- m. scurt extensor al policelui
- m. lung extensor al policelui
- m. extensor al indexului

M.extensor al degetelor :

Origine :

- epicondilul lateral
- fața profundă a fasciei antebrachiale
- septurile fibroase intermusculare

Insertie :

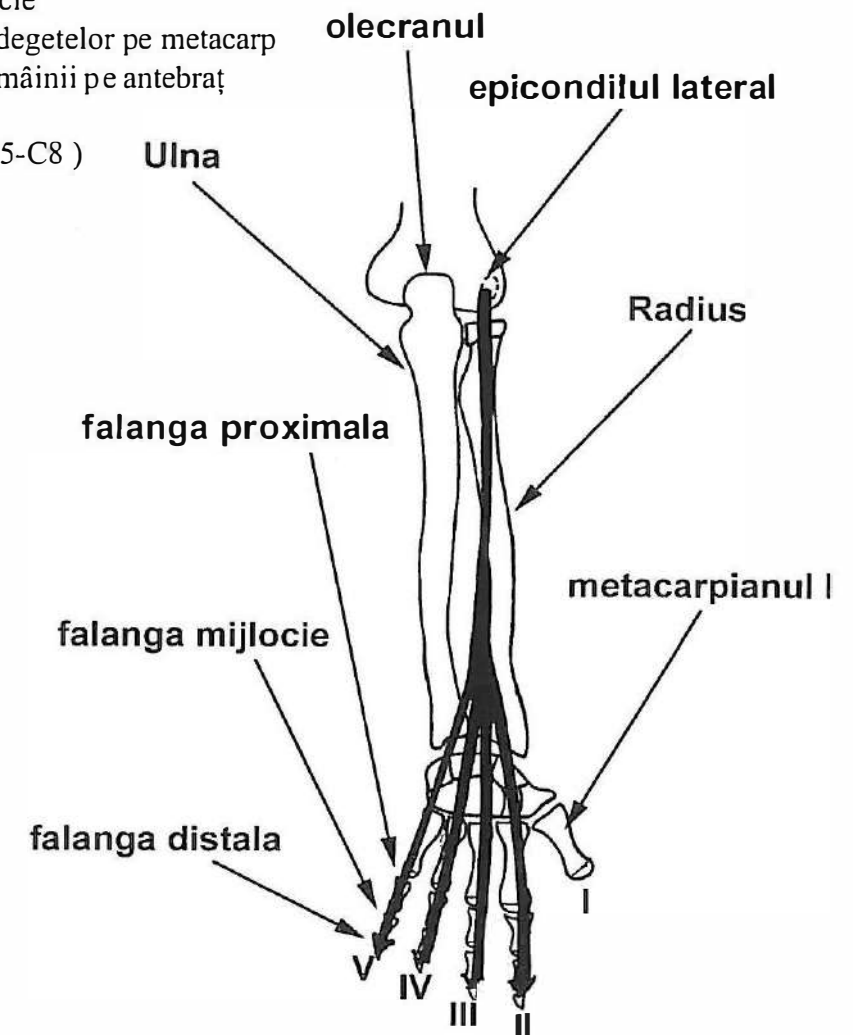
- se inseră pe falangele mijlocii și distale ale degetelor II-V

Acțiune :

- extensor al falangei mijlocii pe falanga proximală
- extensor al falangei distale pe falanga mijlocie
- extensor al degetelor pe metacarp
- extensor al mâinii pe antebraț

Inervație :

- n. radial (C5-C8)



M. extensor al degetelor - vedere posterioara

M. extensor al degetului mic :

Origine :

- epicondilul lateral
- fascia antebrachială

Insertie :

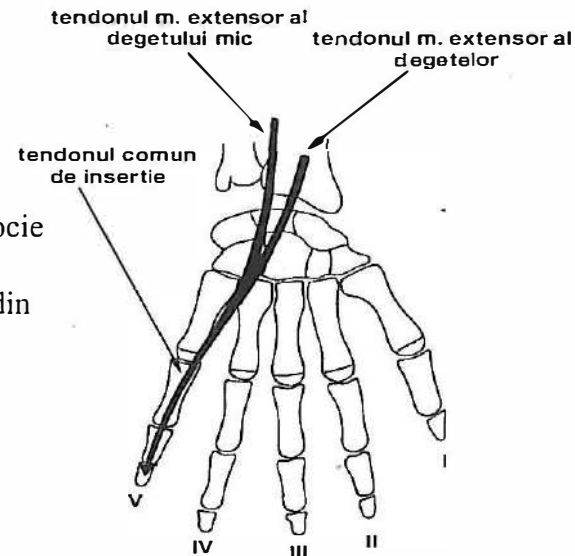
- fețele dorsale ale bazelor falangelor mijlocie și distală ale degetului mic
- tendonul său fuzionează cu cel provenit din m. extensor al degetelor

Acțiune :

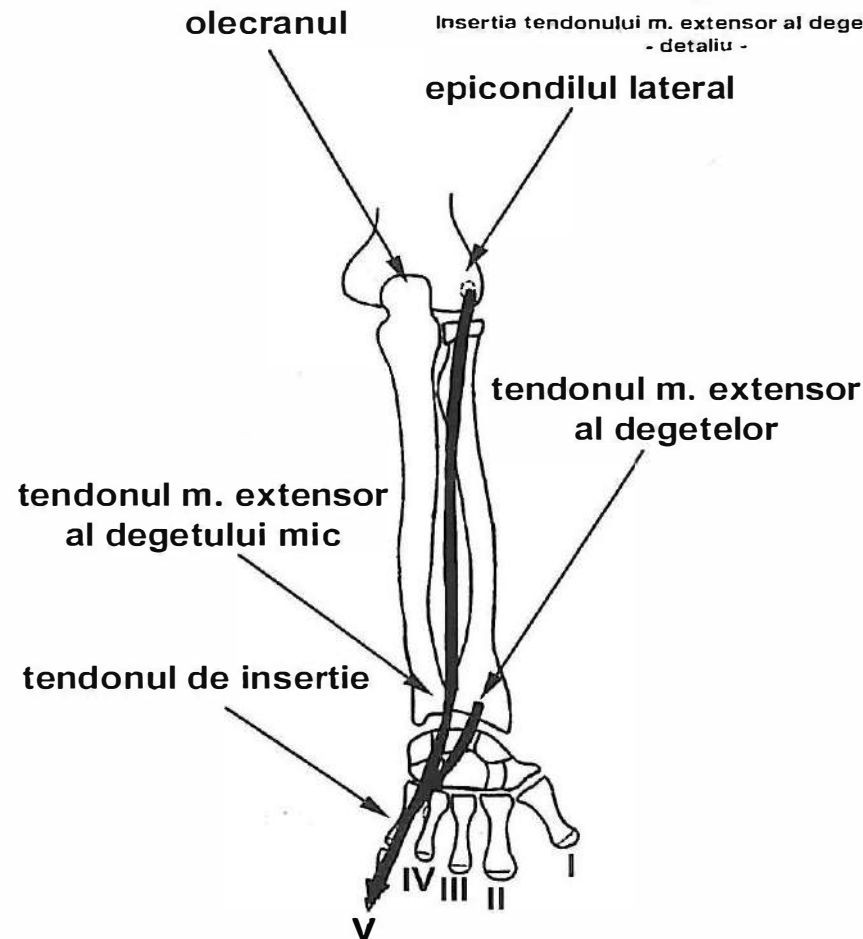
- extensor al degetului mic

Inervație :

- n. radial (C5-C8)



Insertia tendonului m. extensor al degetului mic - detaliu -



M. Extensor al degetului mic - vedere posterioara

M. extensor ulnar al carpului :

Origine :

- capul humeral – pe epicondilul lateral
- capul ulnar – pe marginea posterioară a ulnei
- fascia antebrachială

Insertie :

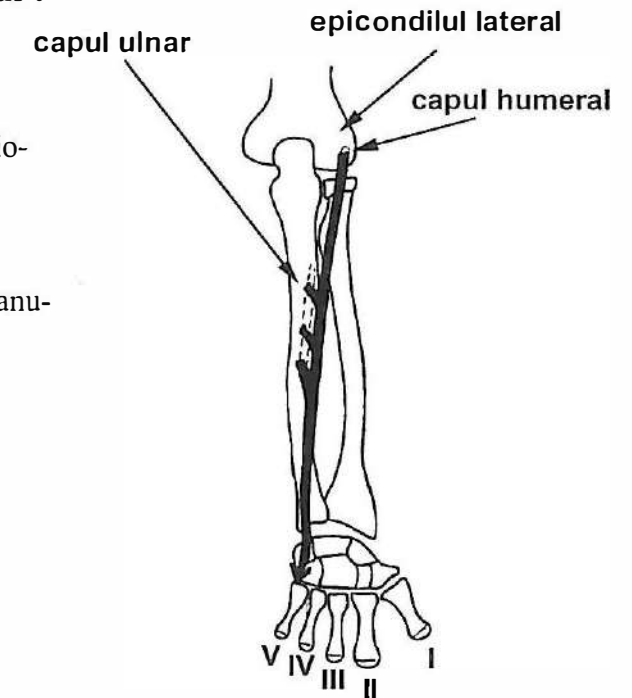
- partea medială a bazei metacarpianului V

Acțiune :

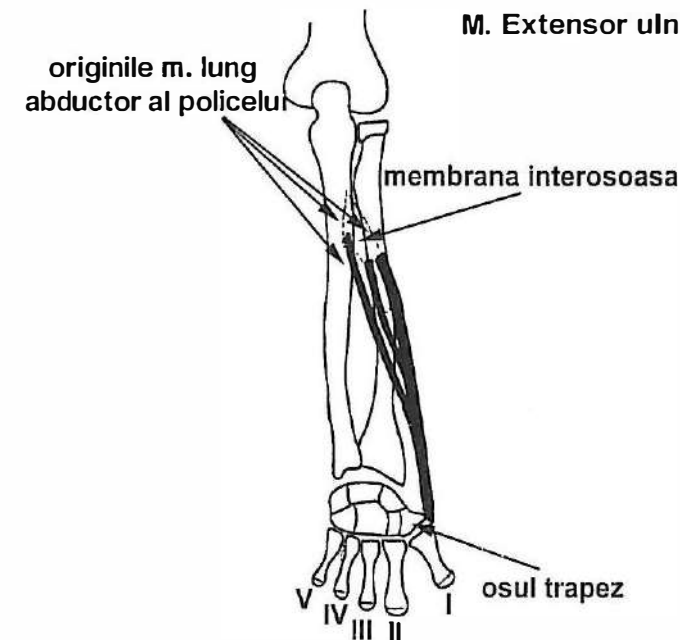
- extensor al mâinii pe antebraț
- adductor al mâinii

Inervație :

- n. radial (C5-C8)



M. Extensor ulnar al carpului - vedere posterioara



M. lung abductor al policelui - vedere posterioara

M. Lung abductor al policelui :

Origine :

- 1/3 superioară a feței posterioare a ulnei
- 1/3 superioară a feței posterioare a radiusului

Insertie :

- partea laterală a bazei metacarpianului I
- unele fibre ajung pe osul trapez

Acțiune:

- abducția policelui
- anteducția policelui
- abducția mâinii

Inervație :

- n. radial (C5-C8)

M. Scurt extensor al policelui :

Origine :

- fața posterioară a ulnei, inferior de originea m. lung abductor al policelui
- fața posterioară a radiusului, inferior de originea m. lung abductor al policelui
- membrana interosoasă

Insertie :

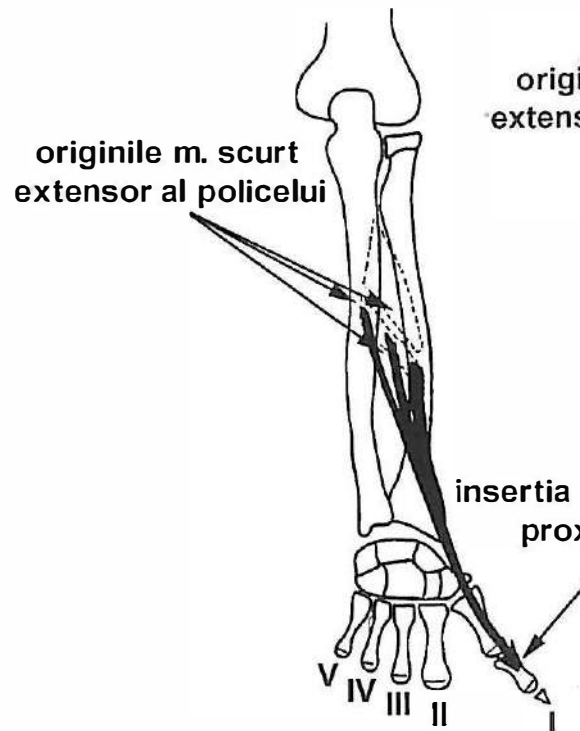
- fața posterioară a bazei falangei proximale a policelui

Acțiune :

- extensor al falangei proximale a policelui
- abductor al policelui

Inervație :

- n. radial (C5-C8)



M. Scurt extensor al policelui
- vedere posterioara -

M. Lung extensor al policelui :

Origine :

- fața posterioară a ulnei
- membrana interosoasă

Insertie :

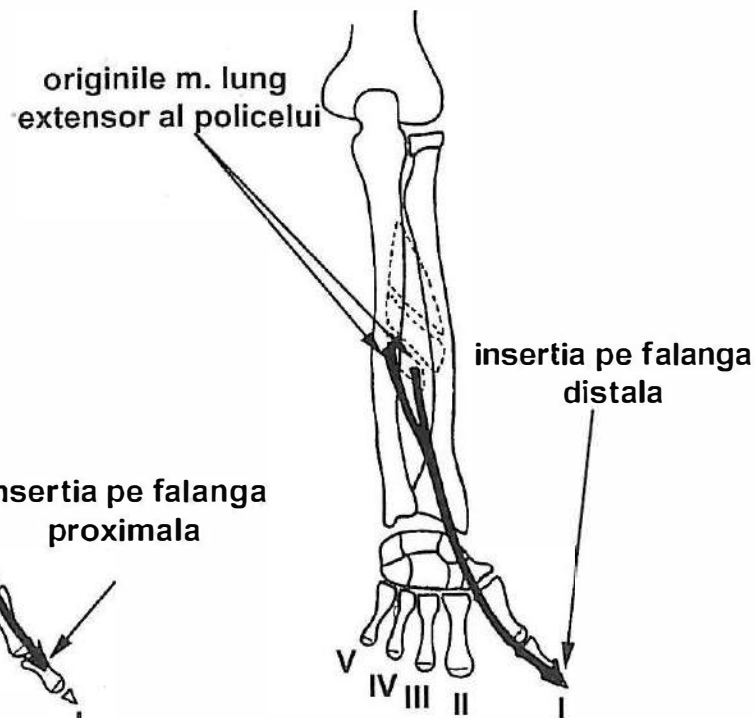
- fața posterioară a falangei distale a policelui

Acțiune :

- extensor al policelui
- abductor al policelui

Inervație :

- n. radial (C5-C8)



M. Lung extensor al policelui
- vedere posterioara -

M. Extensor al indexului :

Origine :

- fața posterioară a ulnei
- membrana interosoasă

Insertie :

- articulația metacarpo-falangiană a indexului

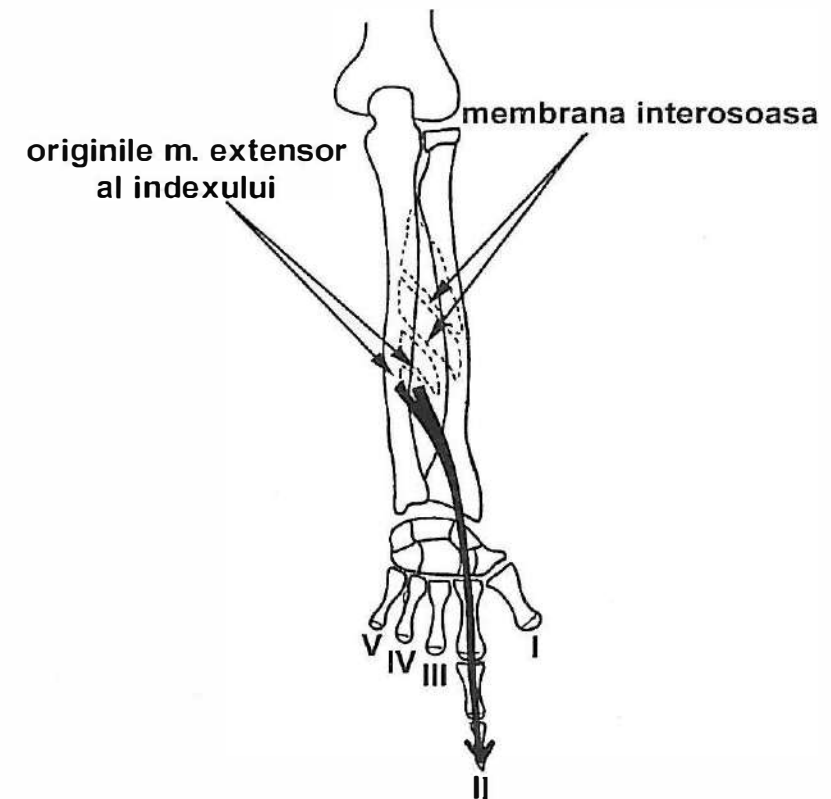
- tendonul său fuzionează cu cel provenit din m. extensor al degetelor

Acțiune :

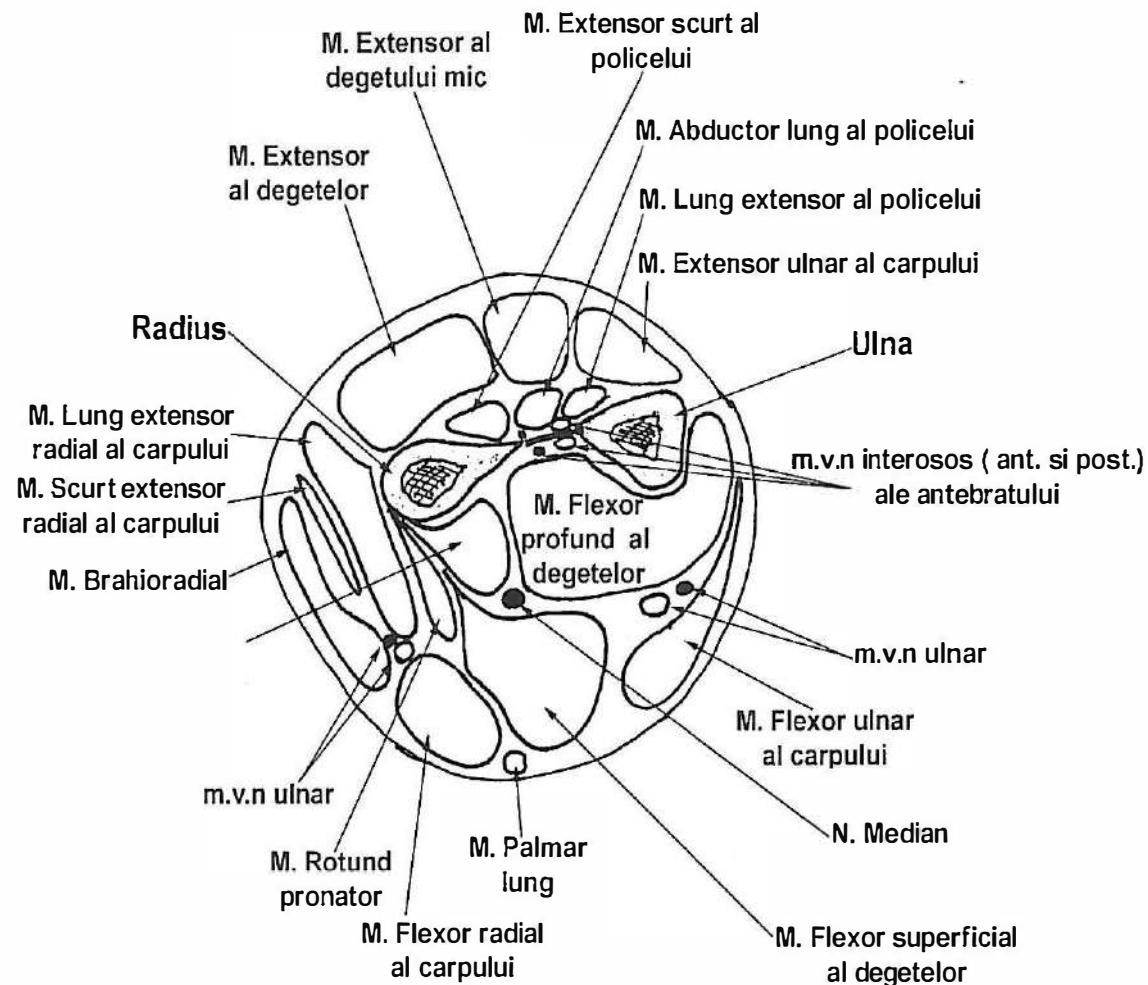
- extensor al indexului

Inervație :

- n. radial (C5-C8)



M. Extensor al indexului - vedere posterioara



Secțiune transversală prin treimea mijlocie a antebrațului drept (vedere superioară)

Mușchii mâinii

Mușchii mâinii se împart în trei grupe musculare : mușchii eminentei tenare (sau laterali), mușchii eminentei hipotenare (sau mediali) iar între aceștia mușchii interosoși și lombricali

Mușchii eminentei tenare :

Mușchii eminentei tenare sunt reprezentați de : m. abductor al policelui, m. scurt flexor al policelui, m. opozant al policelui și m. adductor al policelui.

M. Scurt abductor al policelui :

Origine :

- tuberculul scafoidului
- tuberculul trapezului
- retinaculul flexorilor
- tendonul m. lung abductor al policelui

Insertie :

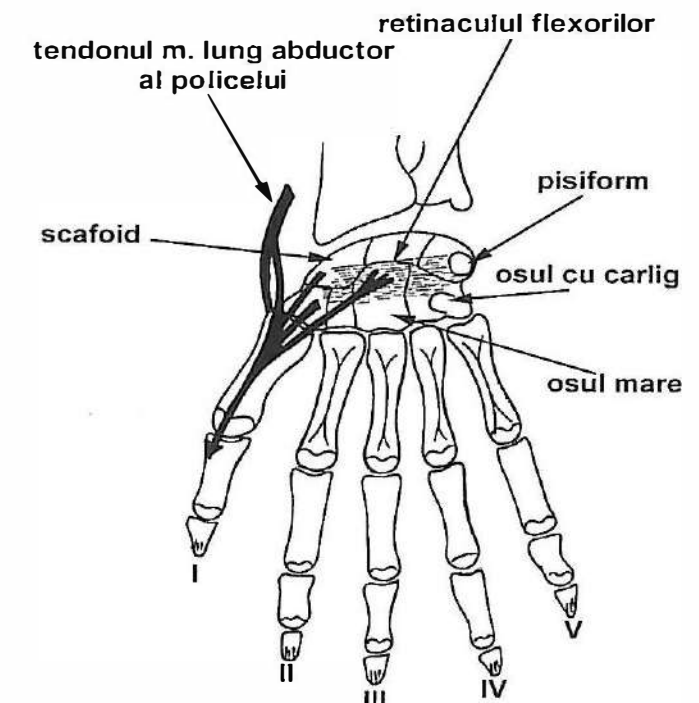
- fața laterală a bazei falangei proximale a policelui
- tendonul m. scurt extensor al policelui (printr-o expansiune a tendonului său)

Acțiune :

- abductor al policelui

Inervație :

- n. median (C5-T1)



M. Scurt abductor al policelui - vedere anterioară

M. Scurt flexor al policelui :

Origine :

- capul superficial : retinaculul flexorilor
- capul profund : trapez, trapezoid, osul mare

Insertie :

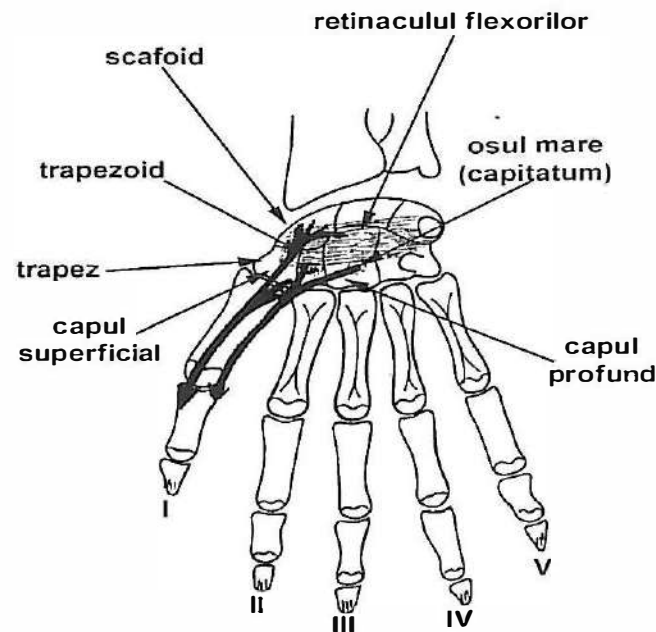
- capul superficial – marginea laterală a bazei falangei proximale
- capul profund – marginea medială a bazei falangei proximale

Acțiune :

- rotator al metacarpianului I în jurul axului său longitudinal
- participă la mișcarea de abducție a policelui
- participă la mișcarea de opoziție a policelui

Inervație :

- n. median (C5-T1)
- uneori, capul profund este inervat de n. ulnar (C8-T1)



M. Scurt flexor al policelui - vedere anterioara

M. opozant al policelui :

Origine :

- trapez
- retinaculul flexorilor

Insertie :

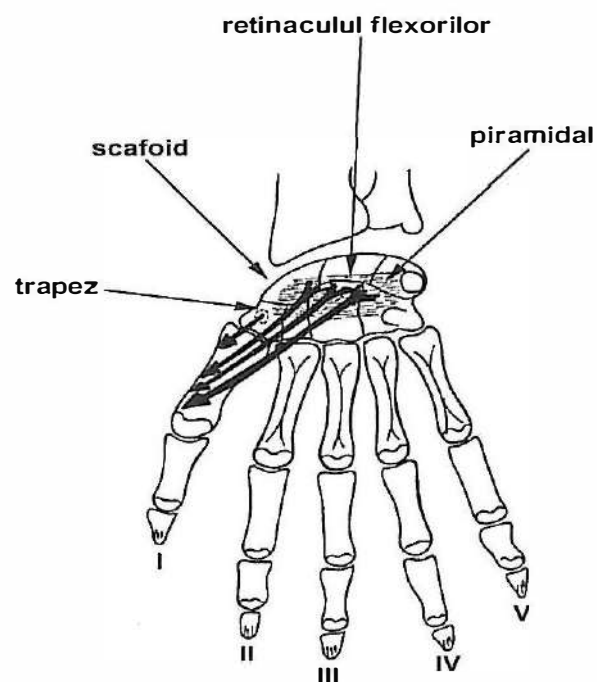
- fața palmară a metacarpianului I, în partea ei laterală

Acțiune :

- aduce metacarpianul I medial și anterior
- rotește metacarpianul I în jurul axului său longitudinal
- împreună cu m. scurt abductor al policelui, m. scurt flexor al policelui și m. lung abductor al policelui realizează opoziția policelui

Inervație :

- n. median (C5-T1)



M. Opozant al policelui - vedere anterioara

M. adductor al policelui :

Origine :

- capul oblic – fața palmară a oaselor scafoid, trapez, trapezoid și a osului mare
- capul transvers – baza și marginea palmară a metacarpianelor II și III

Insertie :

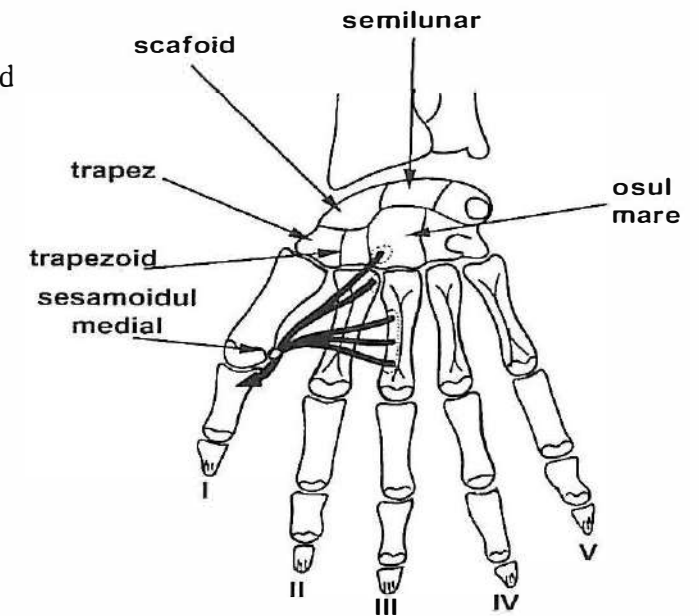
- osul sesamoid medial
- fața medială a bazei falangei proximale a policelui

Acțiune :

- adductor al policelui

Inervație :

- n. ulnar (C8-T1)



M. Adductor al policelui - vedere anterioara

Mușchii eminentei hipotenare

Mușchii eminentei hipotenare sunt reprezentați de : m. palmar scurt, m. abductor al degetului mic, m. scurt flexor al degetului mic și m. opozant al degetului mic.

M. palmar scurt :

Origine :

- fața profundă a dermului eminentei hipotenare

Insertie :

- aponevroza palmară

Acțiune :

- produce cutele transversale ale pielii regiunii hipotenare.

- este un mușchi involuntar

Inervație :

- n. ulnar (C8-T1)

M. abductor al degetului mic :

Origine :

- pisiform
- tendonul m. flexor ulnar al carpului

Insertie :

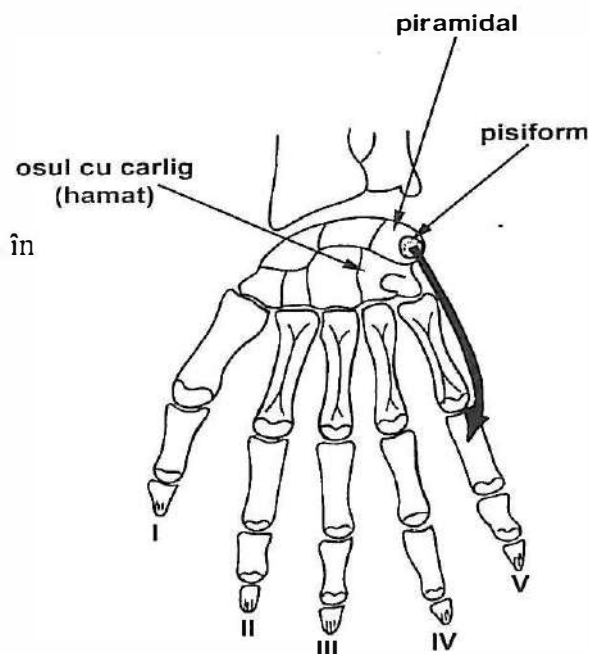
- baza falangei proximale a degetului V, în partea sa medială

Acțiune :

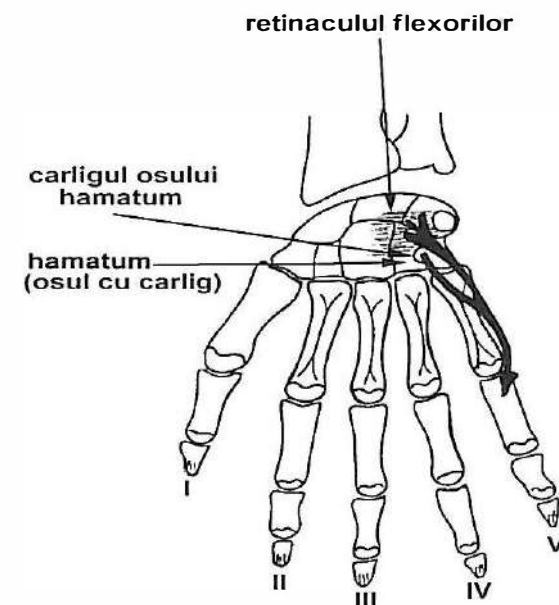
- abductor al degetului mic

Inervație :

- n. ulnar (C8-T1)



M. Abductor al degetului mic - vedere anterioara



M. scurt flexor al degetului mic - vedere anterioara

M. scurt flexor al degetului mic :

Origine :

- cârligul osului hamat (osul cu cârlig)
- retinaculul flexorilor

Insertie :

- baza falangei proximale a degetului V, în partea sa medială

Acțiune :

- flexor al degetului V

Inervație :

- n. ulnar (C8-T1)

M. opozant al degetului mic :

Origine :

- retinaculul flexorilor
- cârligul osului hamat

Insertie :

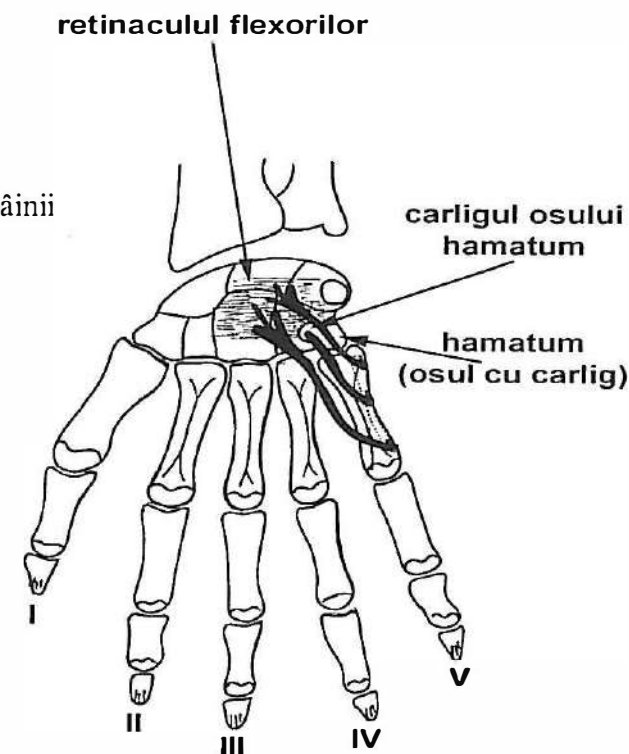
- fața medială a metacarpianului V

Acțiune :

- apropie metacarpianul V de axul mâinii

Insertie :

- n. ulnar (C8-T1)



M. opozant al degetului mic - vedere anterioara

Mușchii lombricali și interosoși

Acești mușchi sunt așezați în două planuri : un plan superficial reprezentat de mm. lombricali și un plan profund reprezentat de mm. interosoși.

Mm. Lombricali

Origine : există patru mușchi lombricali. Aceștia au originea pe tendoanele m. flexor profund al degetelor. Astfel, originile sunt următoarele :

- primul lombrical – fața laterală a tendonului pentru degetul II
- al doilea lombrical – fața laterală a tendonului pentru degetul III
- al treilea lombrical – fața medială a tendonului pentru III și fața laterală a tendonului pentru degetul IV
- al patrulea lombrical – fața medială a tendonului pentru degetul IV și fața laterală a tendonului pentru degetul V

Insertie :

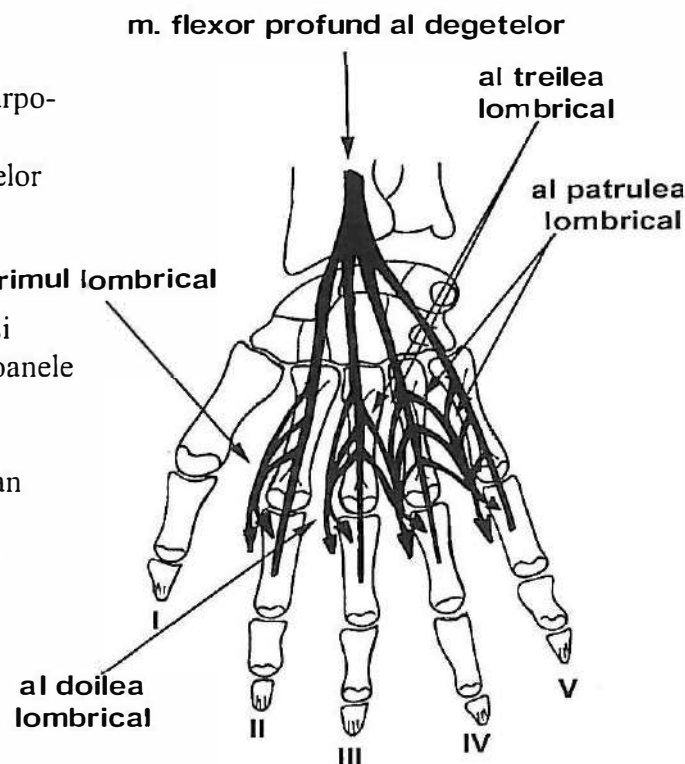
- fața laterală a articulației metacarpo-falangiene a degetelor II - V
- tendoanele m. extensor al degetelor corespunzătoare degetelor II - V

Acțiune :

- flexori ai falangei proximale
- extensori ai falangelor mijlocii și distale (datorită inserției pe tendoanele m. extensor al degetelor)

Inervație :

- primii doi lombricali – n. median (C5-T1)
- ultimii doi lombricali – n. ulnar (C8-T1)



Mm. lombricali - vedere anterioara

Mm. interosoși : sunt împărțiți în mușchi interosoși dorsali și mușchi interosoși palmari.

Mm. interosoși palmari : sunt în număr de trei. Ei ocupă spațiile interosoase II, III și IV.

Origine : dinspre lateral spre medial

- primul interosos palmar – fața medială a metacarpianului II
- al doilea interosos palmar – fața laterală a metacarpianului IV
- al treilea interosos palmar – fața laterală a metacarpianului V

Insertie :

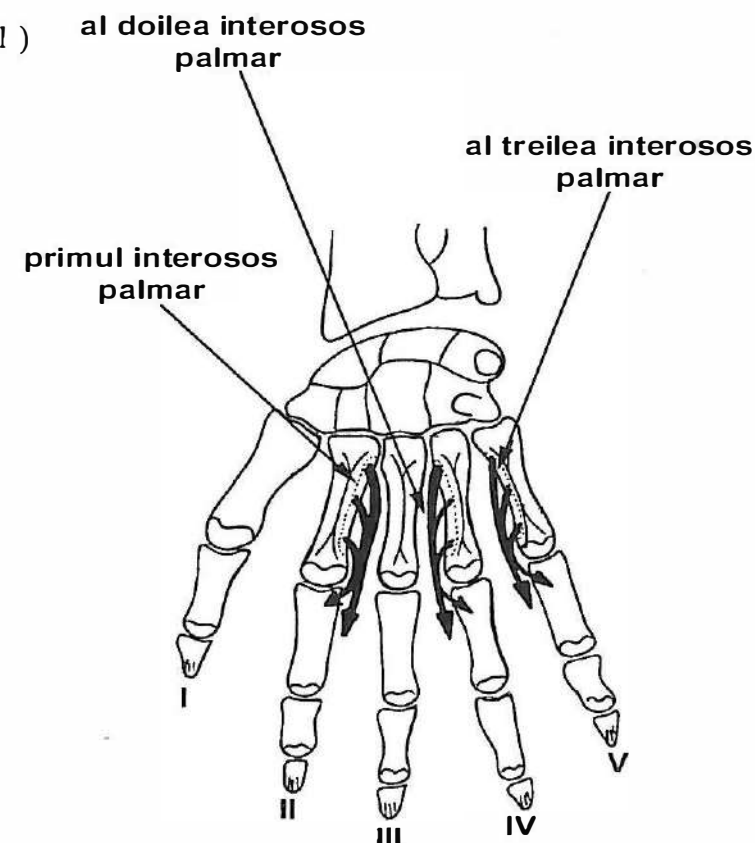
- tendoanele m. extensor al degetelor corespunzătoare degetelor II, IV și V
- baza falangei proximale a degetelor II, IV și V

Acțiune :

- flexori ai falangelor proximale
- extensori ai falangelor mijlocii și distale
- adductori ai degetelor

Inervație :

- n. ulnar (C8-T1)



Mm. interosoși palmari - vedere anterioara

Mm. interosoși dorsali : sunt în număr de patru și ocupă spațiile interosoase I – IV pe fața posterioară a mâinii.

Origine : dinspre lateral spre medial

- primul interosos dorsal – fața medială a metacarpianului I și fața laterală a metacarpianului II

- al doilea interosos dorsal – fața medială a metacarpianului II și fața laterală a metacarpianului III.

- al treilea interosos dorsal – fața medială a metacarpianului III și fața laterală a metacarpianului IV

- al patrulea interosos dorsal – fața medială a degetului IV și fața laterală a degetului V

Insertie : mușchii interosoși se inseră pe baza falangei proximale și pe tendonul m. extensor al degetelor, după cum urmează :

- primul interosos dorsal – inserție pe degetul II

- al doilea interosos dorsal – inserție pe degetul III

- al treilea interosos dorsal – inserție pe degetul III

- al patrulea interosos dorsal – inserție pe degetul IV

Acțiune :

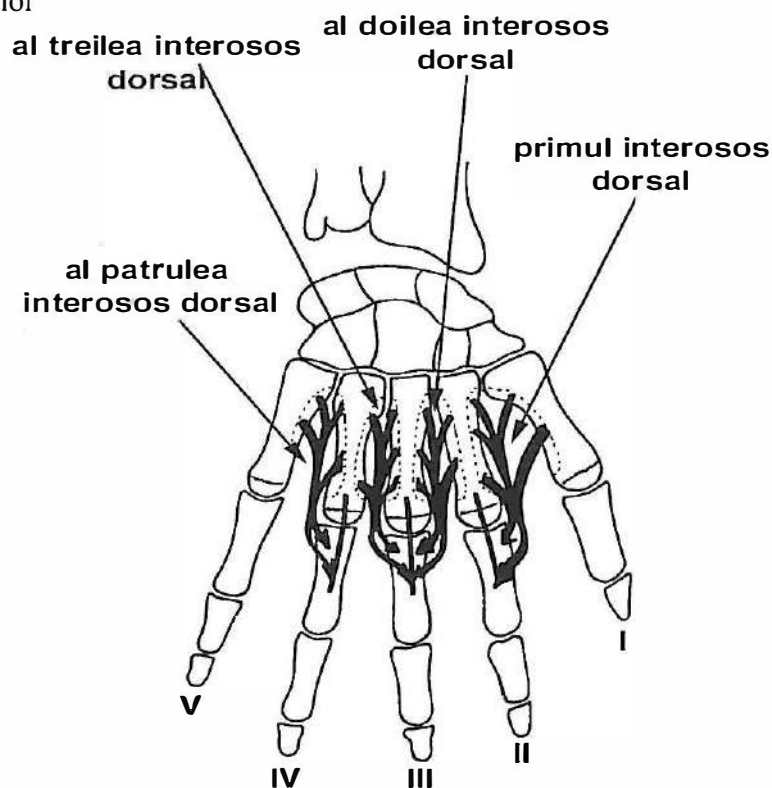
- flexori ai falangelor proximale

- extensori ai falangelor mijlocii și distale

- abductori ai degetelor

Inervație :

- n. ulnar (C8-T1)



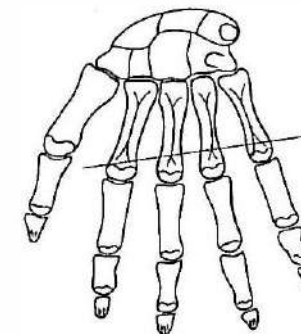
Mm. interosoși dorsali - vedere posterioară

II, III, IV, V - numărul metacarpianelor

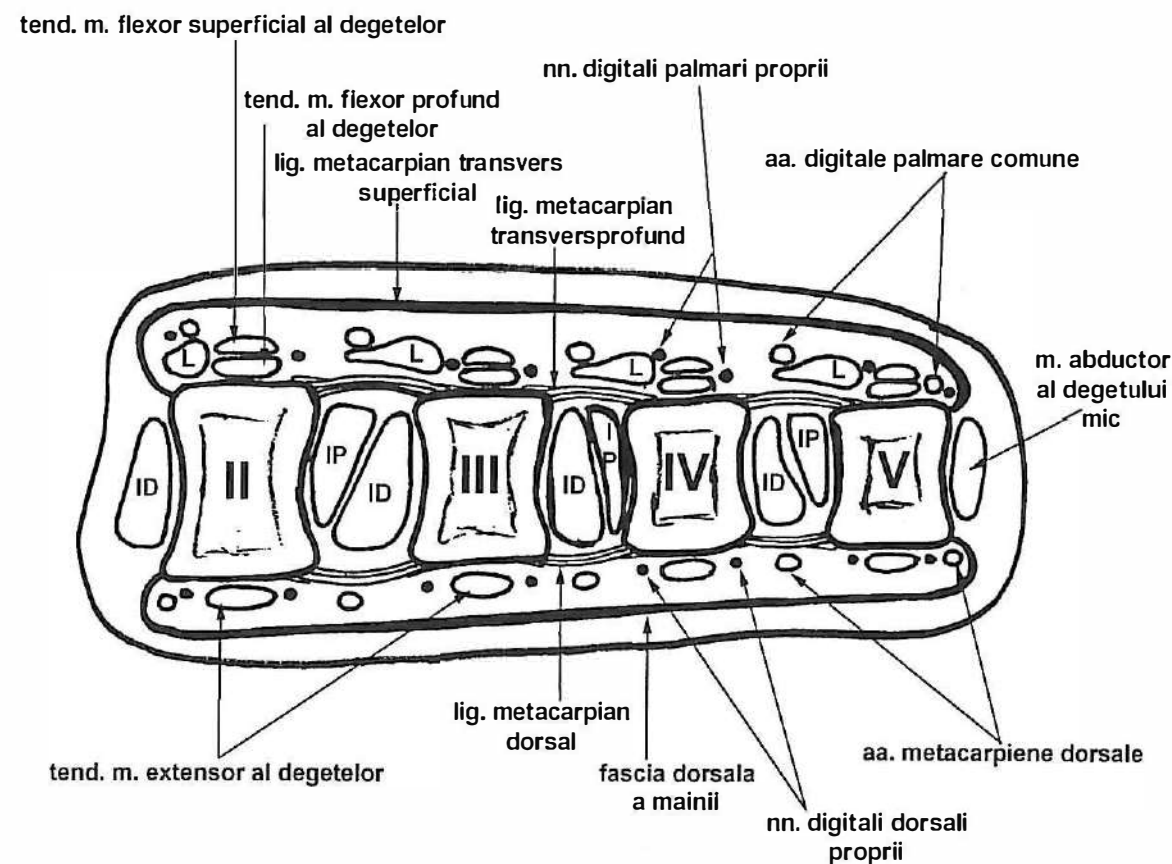
ID - m. interosos dorsal

IP - m. interosos palmar

L - m. lombrical



Planul de secțiune



Secțiune transversală prin treimea distală a metacarpianelor II - V
- vedere dinspre distal spre proximal -

Arterele membrului superior

Artera axilară :

1. Limite :

Artera axilară continuă traiectul arterei subclavii. Ea se întinde de la marginea anterioară a claviculei până la marginea inferioară a m. pectoral mare, de unde se va continua cu a. brahială.

2. Traiect și raporturi :

Artera axilară, element central al regiunii axilare, formează împreună cu v. axilară și elementele plexului brahial mănunchiul vasculo-nervos principal al axilei.

A. axilară are un traiect descendent dinspre vârful axilei spre baza acesteia. A. axilară trece posterior de m. pectoral mic. Raportul cu acest mușchi împarte a. axilară în trei porțiuni :

- porțiunea suprapectorală
- porțiunea retropectorală
- porțiunea infrapectorală

În porțiunea suprapectorală, a. axilară are raporturi apropiate cu peretele lateral al toracelui. Vena axilară este situată inițial anterior de arteră, însă către inferior ea se așează medial de arteră iar acest raport se va menține pe tot traiectul a. axilare. La acest nivel, a. axilară este acoperită anterior de fascia clavipectorală și de m. pectoral mare. Lateral de acest segment se găsesc fasciculele lateral și posterior ale plexului brahial, iar posterior, fasciculul medial.

În porțiunea retropectorală, a. axilară are anterior m. pectoral mic învelit în fascia sa. Acest segment este înconjurat de fasciculele plexului brahial, după cum urmează :

- lateral - fasciculul lateral
- posterior - fasciculul posterior
- medial - fasciculul medial

În ultima porțiune, porțiunea infrapectorală, a. axilară se așează pe planul tendinos format de tendoanele mm. latissimus dorsi, rotund mare și subscapular. Lateral de arteră se găsesc m. coracobrahial și n. musculocutan iar medial v. axilară și n. ulnar. Posterior se găsesc nn. radial și axilar. Anterior, a. axilară este acoperită de fascia clavi-coraco-axilară.

3. Ramuri :

A. Toracică supremă : este prima ramură a a. axilare. Se desprinde din porțiunea suprapectorală a a. axilare. Ea merge pe marginea superioară a m. pectoral mic și se împarte într-o ramură profundă și o ramură superficială.

Ramura profundă trece posterior de m. pectoral mic. Ajunge la nivelul mm. dințat anterior și intercostalilor externi II-IV.

Ramura superficială trece între mm. pectoral mare și pectoral mic pe care îi vascularizează. Perfcorează m. pectoral mare și ajunge în regiunea mamară pe care o irigă.

A. Toracoacromială : se desprinde din porțiunea suprapectorală a a. axilare, de pe fața anterioară a acesteia. După ce perfcorează fascia coraco-claviculară se împarte în ramurile sale terminale :

- ramura acromială : se îndreaptă spre fața profundă a m. deltoid pe care îl vascularizează. Participă la formarea rețelei acromiale, anastomozându-se cu ramuri din a. suprascapulară.

- ramura deltoidiană : pătrunde în șanțul delto-pectoral, fiind acoperită de v. cefalică, și se distribuie m. deltoid.

- ramurile pectorale : pătrund între mm. pectoral mare și pectoral mic pe care îi vascularizează. Sunt însoțite de nn. pectorali.

- ramura claviculară : merge anterior de claviculă și se distribuie m. subclavicular și articulației sterno-claviculare.

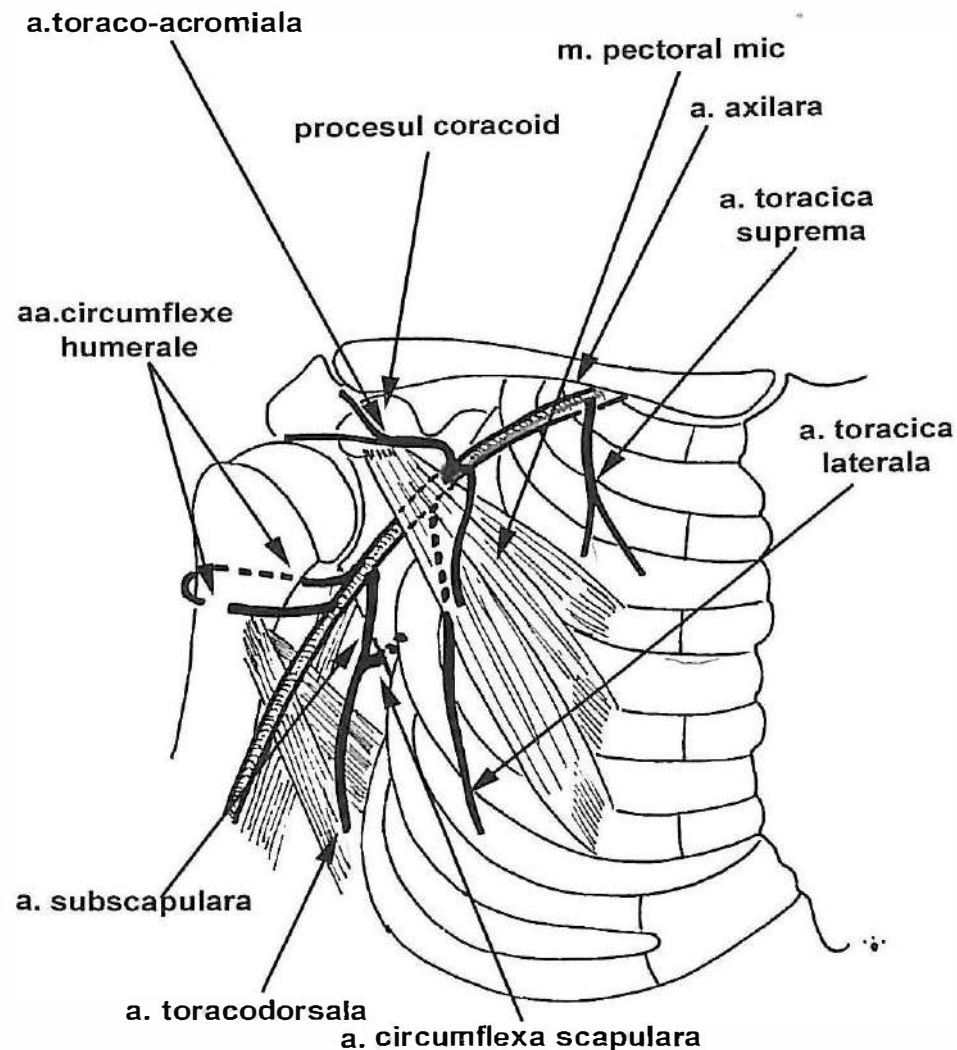
A. Toracică laterală : se desprinde de pe fața medială a segmentului suprapectoral al a. axilare. Are un traiect descendent pe digitațiile m. dințat anterior având o direcție aproximativ paralelă cu cea a n. toracic lung, care se găsește posterior de arteră. Vascularizează mm. pectorali, dințat anterior și dă ramuri mamare laterale pentru glanda mamară.

A. Subscapulară : Se desprinde din segmentul infrapectoral al a. axilare. Are un traiect descendent, inițial între capul lung al m. triceps brahial și marginea laterală a scapulei. Din a. subscapulară se desprinde a. circumflexă scapulară. Aceasta trece prin spațiul birondotricipital și ajunge pe fața posterioară a scapulei unde dă ramuri musculare și participă la formarea cercului arterial periscapular.

După desprinderea a. circumflexe scapulare, a. subscapulară se continuă cu a. toracodorsală. Aceasta are un traiect descendent în unghiul dintre mm. latissimus dorsi și m. dințat anterior fiind însoțită anterior de n. toracodorsal. Vascularizează mm. latissimus dorsi, dințat anterior și mm. intercostali.

A. Circumflexă humerală anterioară : se desprinde de pe fața antero-laterală a segmentului infrapectoral al a. axilare. Se angajează într-un traiect spre lateral profund de m. coracobrahial și, ajunsă la șanțul intertubercular al humerusului, dă o ramură ascendentă care se distribuie articulației umărului. A. circumflexă humerală anterioară își continuă apoi traiectul către lateral și se anastomozează cu a. circumflexă humerală posterioară.

A. Circumflexă humerală posterioară : se desprinde inferior de precedentă și trece prin spațiul patrat humero-birondo-tricipital împreună cu n. axilar. Ajunsă pe fața profundă a m. deltoid se împarte în ramuri.



Artera axilară și ramurile sale - vedere anterioară

Artera brahială

1. Limite :

Artera brahială continuă traiectul a. axilare de la nivelul marginii inferioare a m. pectoral mare și se întinde până la 1-2 cm distal de plica cotului sau sub aponevroza bicipitală, unde se împarte în ramurile sale terminale, a. radială și a. ulnară.

2. Traiect și raporturi :

Are un traiect descendent în loja anterioară a brațului. În traiectul său descendent are inițial lateral mm. biceps brahial și coracobrahial, pentru ca distal să se așeze anterior de m. brahial împreună cu n. median și cu două vene brahiale care o însoțesc pe tot parcursul, a. brahială formează mănunchiul vasculo-nervos al brațului. N. median se găsește inițial lateral de a. brahială pentru ca apoi să o încrucișeze anterior și să se așeze în partea medială. Medial, în treimea proximală a brațului, are raporturi cu n. ulnar și n. cutanat brahial medial.

Ajungând la nivelul cotului, a. brahială se așează ca element profund în șanțul bicipital medial împreună cu n. median și cele două vene brahiale.

3. Ramuri :

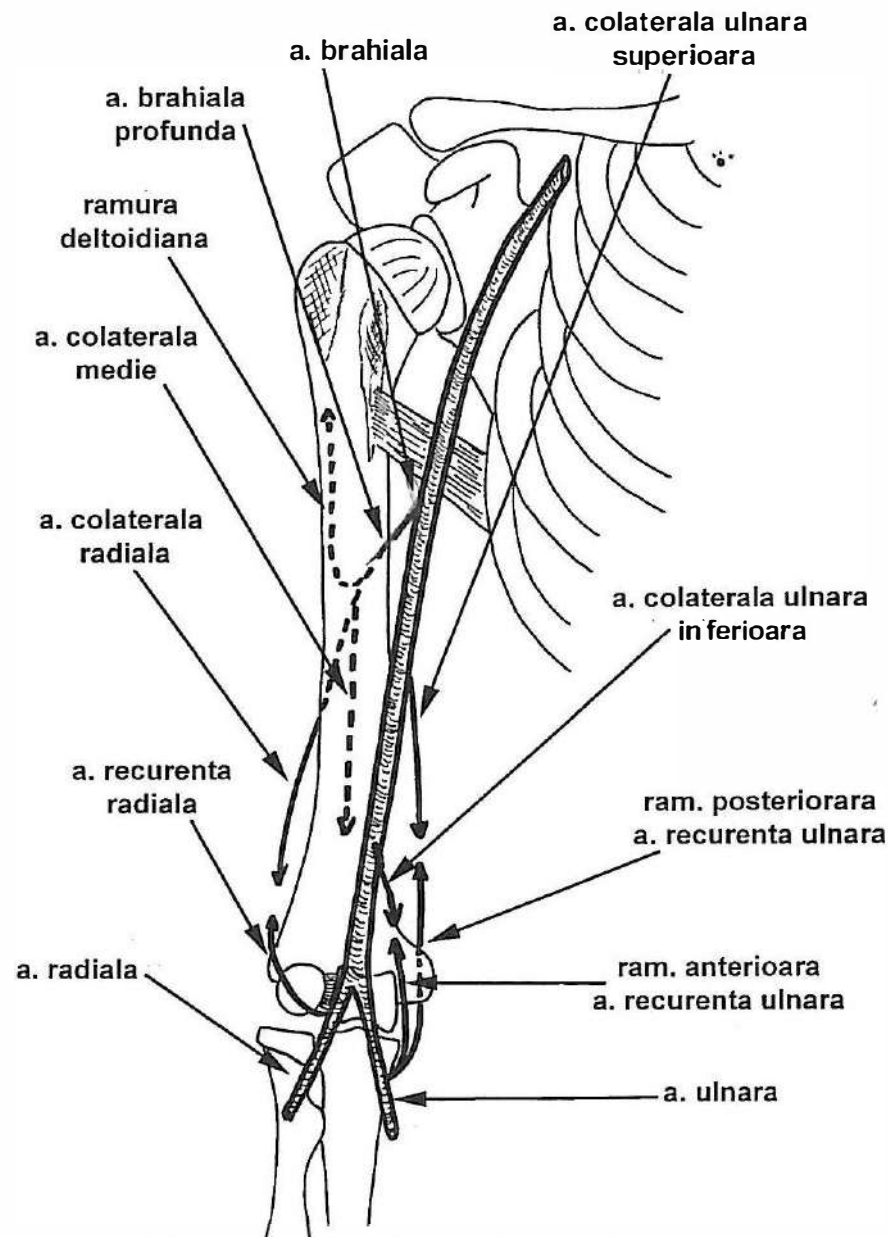
A. (Brahială profundă) : se desprinde din a. brahială la marginea inferioară a m. rotund mare. Se angajează împreună cu n. radial într-un traiect spre loja posterioară a brațului traversând septul intermuscular medial al brațului iar apoi spațiul humero-rondo-tricipital. Ajunge în loja posterioară a brațului și, împreună cu n. radial, se așează în șanțul n. radial.

A. brahială profundă are următoarele ramuri :

- *a. nutritivă a humerusului* : se desprinde aproape de originea a. brahiale profunde și vascularizează humerusul
- *r. deltoidiană* : se desprinde în apropierea inserției m. deltoid. Participă la vascularizația acestuia.
- *a. colaterală medie* : se îndreaptă către articulația cotului participând la formarea rețelei arteriale a cotului.
- *a. colaterală radială* : ajunge împreună cu n. radial în șanțul bicipital lateral. Se anastomozează cu a. recurentă radială și participă la formarea rețelei arteriale a cotului.

A. Colaterală ulnară superioară : are un traiect descendent și perforează septul intermuscular medial. Ajunge posterior și se așează, împreună cu n. ulnar, în șanțul n. ulnar posterior de epicondilul medial al humerusului. Participă la formarea rețelei arteriale a cotului, anastomozându-se cu ramura posterioară a a. recurente ulnare.

A. Colaterală ulnară inferioară : se desprinde inferior de a. colaterală ulnară superioară și coboară anterior de septul intermuscular medial. Se anastomozează cu ramura anterioară a a. recurente ulnare. În traiectul ei descendent dă o ramură pentru m. brahial.



A. Brahiala și ramurile sale - vedere anterioară

Artera ulnară :

1. Limite :

Artera ulnară se întinde de la bifurcația a. brahiale (la 1-2 cm distal de plica cotului) până la nivelul osului pisiform.

2. Traiect și raporturi :

De la origine se înscrie într-un traiect descendent oblic spre medial, profund de capul ulnar al m. rotund pronator. Trece profund de arcada de origine a m. flexor superficial al degetelor, apoi coboară între acesta și m. flexor profund al degetelor. Nervul median se așează lateral de arteră după ce o încrucișează anterior. Inferior artera coboară pe m. flexor profund al degetelor fiind acoperită de mm. flexor ulnar al carpului și flexor superficial al degetelor. La acest nivel are medial nervul ulnar. Pătrunde în regiunea palmară, împreună cu n. ulnar, trecând lateral de osul pisiform superficial de retinaculul flexorilor, printr-o dedublare a acestuia denumită canalul ulnar. Ajunsă în loja hipotenară se împarte în ramuri pentru arcurile arteriale palmare.

3. Ramuri :

A. Recurentă ulnară : se desprinde inferior de originea a. ulnare și se împarte în două ramuri care participă la formarea rețelei arteriale a cotului. Ramura anterioară se anastomozează cu a. colaterală ulnară inferioară, iar ramura posterioară se anastomozează cu a. colaterală ulnară superioară.

A. Interosoasă comună : se desprinde din a. ulnare și se împarte în două ramuri, a. interosoasă anterioară și a. interosoasă posterioară.

- *a. interosoasă anterioară* – coboară pe fața anterioară a membranei interosoase până la nivelul m. pătrat pronator pe care îl vascularizează. Perforează membrana interosoasă și ajunge posterior pentru a participa la formarea arcului carpian posterior. Din ea se desprinde a. comitantă a n. median care coboară împreună cu n. median.

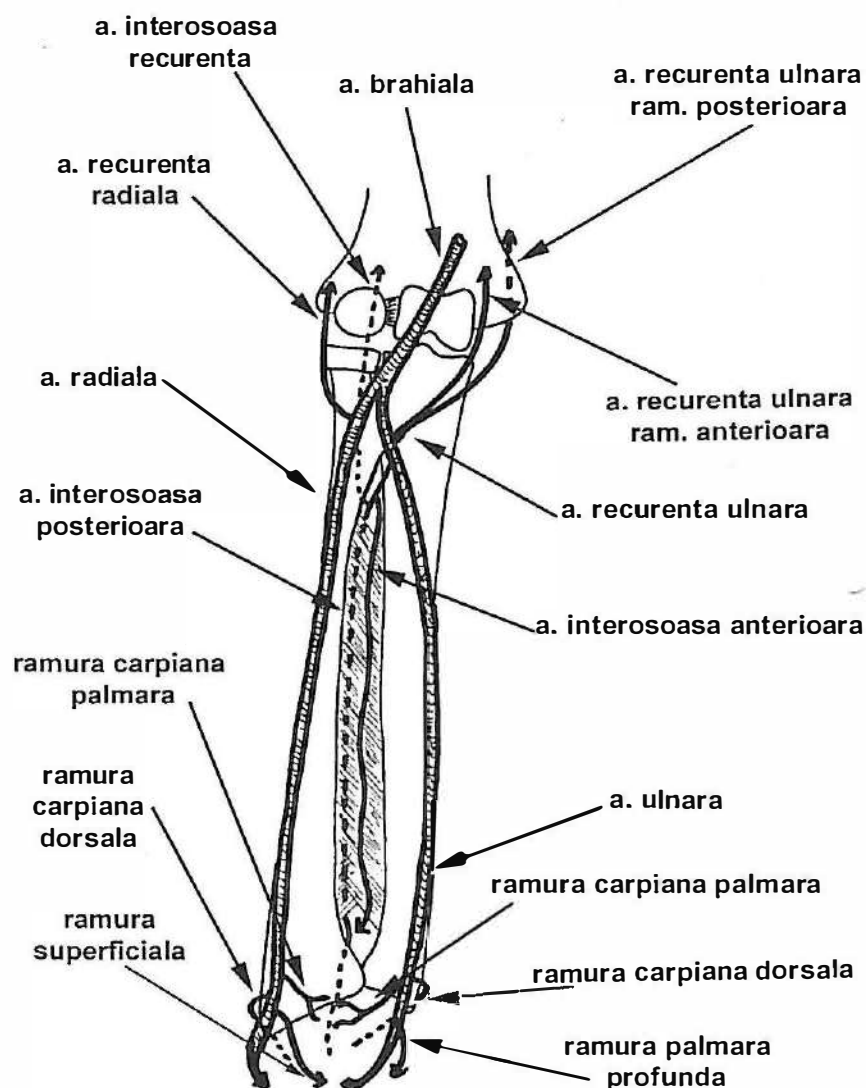
- *a. interosoasă posterioară* – ajunge pe fața posterioară a membranei interosoase, așezându-se apoi între cele două planuri musculare din loja posterioară. Inferior se anastomozează cu a. interosoasă anterioară participând la formarea arcului carpian dorsal. Din a. interosoasă posterioară se desprinde a. interosoasă recurentă ce se anastomozează cu a. colaterală medie din a. brahială profundă, în jurul olecranului ulnei.

Ramura carpiană palmară : se desprinde din a. ulnară la marginea distală a m. pătrat pronator. Are un traiect transversal și se anastomozează cu o ramură omonimă din a. radială. Participă la formarea arcului carpian palmar.

Ramura carpiană dorsală : se desprinde din a. ulnară și trece pe sub m. flexor ulnar al carpului pentru a participa la formarea rețelei dorsale a carpului.

Ramura profundă : are originea distal de osul pisiform și trece împreună cu ramura profundă a n. ulnar între mm. abductor al degetului mic și flexor al degetului mic. Împreună cu a. radială formează arcul palmar profund.

Arcul palmar superficial : Se formează prin anastomoza a. ulnare cu ramura superficială a a. radiale. Descrie o curbă convexă către distal. Arcul palmar superficial se găsește superficial de tendoanele mușchilor flexori ai degetelor și profund de aponevroza palmară. Din convexitatea ei se desprind aa. digitale palmare comune. Acestea se divid în aa. digitale palmare proprii pentru fețele alăturate ale degetelor II-V ; cea pentru fața medială a degetului V se desprinde direct din arcul palmar superficial. Aa. digitale palmare proprii pentru același deget se anastomozează între ele.



Aa. radiala și ulnara și ramurile lor

Artera radială :

1. Limite :

Artera radială se întinde de la bifurcația a. brahiale (la 1-2 cm distal de plica cotului) până în regiunea palmară unde formează arcul palmar profund.

2. Traiect și raporturi :

Are un traiect descendent în regiunea anterioară a antebrațului. Inițial se găsește în interstițiul dintre mm. brahioradial și rotund pronator. Lateral de arteră se găsește ramura superficială a n. radial. În treimea inferioară a antebrațului devine mai superficială și se așează între tendoanele mm. brahioradial și flexor radial al carpului, spațiu numit "șanțul pulsului". La acest nivel este așezată pe m. pătrat pronator ce acoperă epifiza distală a radiusului. Distal, a. radială ocolește procesul stiloid al radiusului și ajunge în regiunea denumită tabachera anatomică, pe care o străbate oblic spre distal. Ajunge în regiunea palmară trecând prin primul spațiu interosos, perforând m. interosos dorsal și m. adductor al policelui. La nivel palmar se va anastomoza cu ramura palmară profundă a a. ulnare pentru a forma arcul palmar profund.

3. Ramuri :

A. recurentă radială : se desprinde aproape de originea a. radiale. Urcă în șanțul bicipital lateral și se anastomozează cu a. colaterală radială, participând la formarea rețelei articulare a cotului.

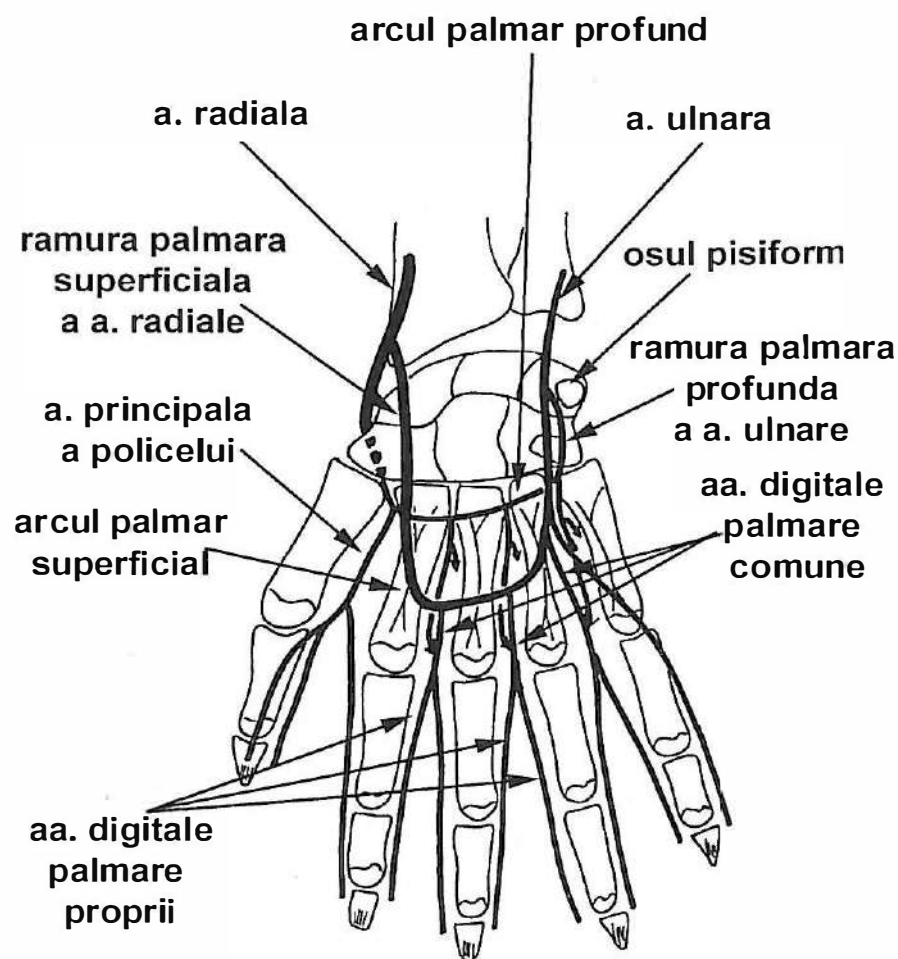
Ramura carpiană palmară : se desprinde la baza procesului stiloid al radiusului și are un traiect transversal către medial. Se anastomozează cu ramura omonimă din a. ulnară.

Ramura superficială : se desprinde în șanțul pulsului și pătrunde în regiunea palmară trecând peste retinaculul flexorilor și perforând mușchii lojei tenare sau trecând superficial de ei. Se anastomozează cu a. ulnară pentru a forma arcul palmar superficial.

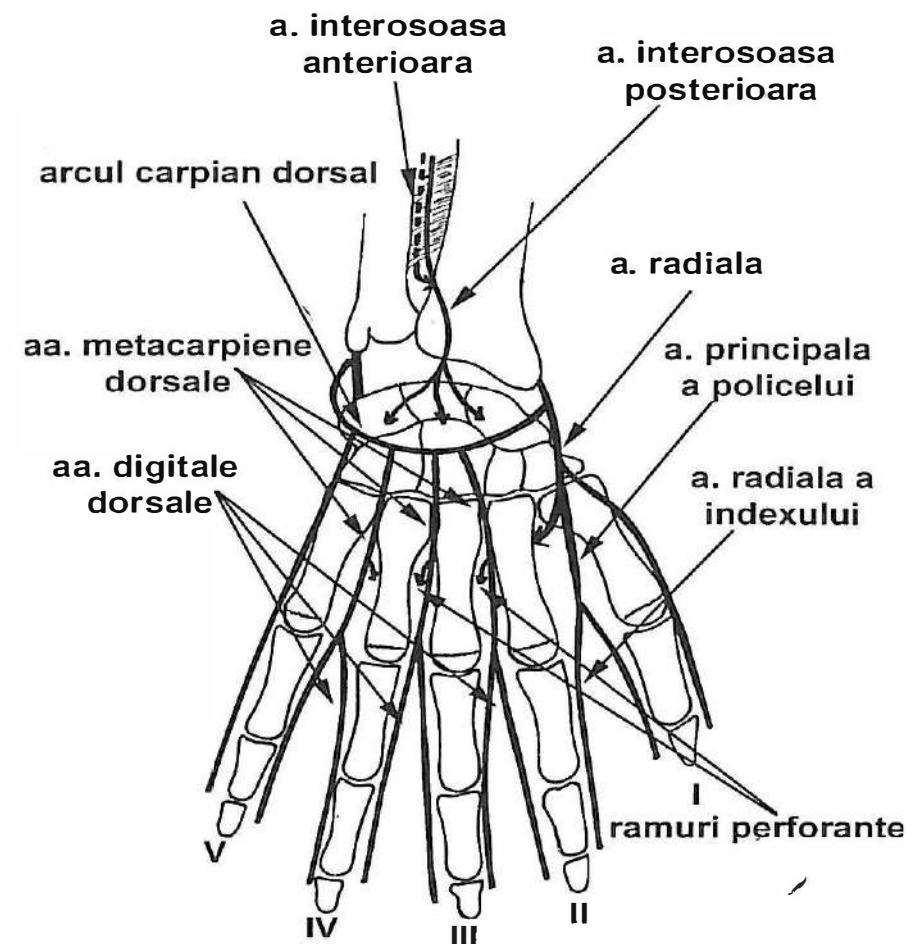
Ramura dorsală a carpului : se desprinde în tabachera anatomică și trece profund de tendoanele mm. extensori. Se anastomozează cu ramura carpiană dorsală a a. ulnare formând astfel arcul carpian dorsal, un arc cu convexitatea distal. În concavitatea sa se deschide și a. interosoasă posterioară. Din arcul carpian dorsal se desprind aa. metacarpiene dorsale. Artera primului spațiu provine direct din a. radială. Aceste aa. metacarpiene dorsale se ramifică în aa. digitale dorsale pentru marginile dorsale ale degetelor învecinate. Artera pentru marginea medială a degetului V se desprinde direct din arcul carpian dorsal.

❖ **A. Principală a policelui :** se desprinde din a. radială în primul spațiu interosos. Merge pe fața medială a primului metacarpian până la capul acestuia unde se împarte în două aa. digitale proprii. Din a.principală a policelui se desprinde și a. radială a indexului.

Arcul palmar profund : se formează din a. radială care se anastomozează cu ramura palmară profundă a a. ulnare. Acest arc se găsește profund în regiunea palmară, el fiind în contact direct cu bazele metacarpienelor II-IV. Din convexitatea arcului palmar profund se desprind trei aa. metacarpiene palmare. Acestea comunică prin aa. perforante cu aa. metacarpiene dorsale. La baza degetelor aa. metacarpiene palmare se anastomozează cu aa. digitale palmare comune.



**Arcul palmar superficial si arcul palmar profund
- vedere anterioara -**



Arcul carpian dorsal - vedere posterioara

Rețeaua arterială a cotului :

Este o rețea arterială situată în jurul articulației cotului. Se distribuie articulației și mușchilor din jur.

Rețeaua arterială a cotului se formează din două inele arteriale periepicondiliene, unite între ele prin ramuri posterioare.

Aceste inele arteriale sunt formate prin anastomoza ramurilor din aa. brahială și brahială profundă cu ramuri din aa. radială și ulnară.

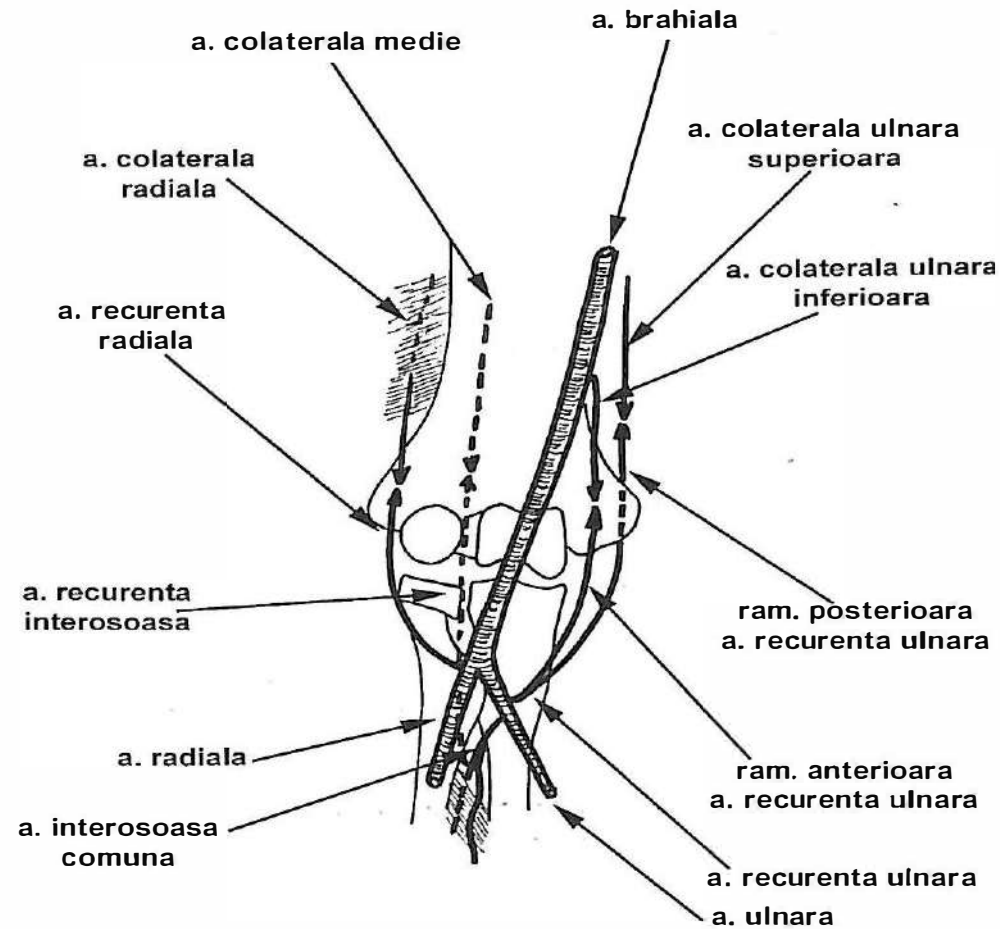
Astfel, în jurul articulației cotului se găsesc anastomoze între următoarele ramuri :

- a. colaterală radială și a. recurentă radială - în șantul bicipital lateral

- a. colaterală medie și a. recurentă interosoasă - în jurul olecranului ulnei

- a. colaterală ulnară superioară și a. recurentă ulnară (ramura posterioară) - în șanțul n. ulnar

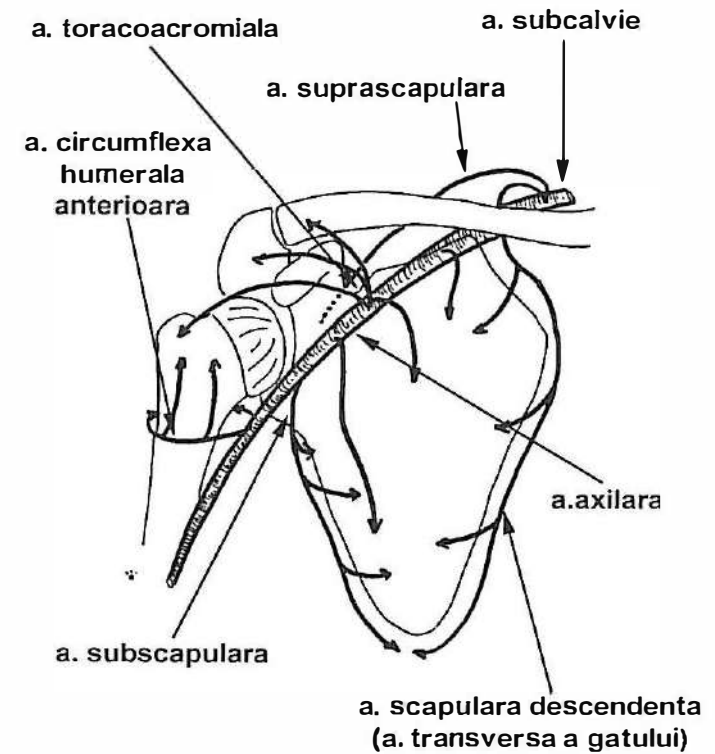
- a. colaterală ulnară inferioară și a. recurentă ulnară (ramura anterioară) - în șanțul bicipital medial



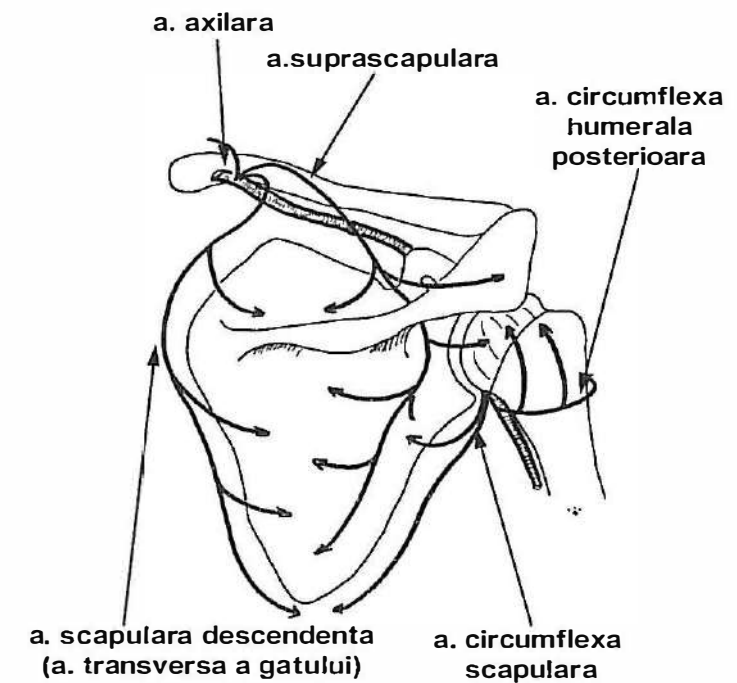
Reteaua arteriala a cotului
- vedere anterioara -

Reteaua arterială periscapulară :

Este o rețea arterială-care-se-formează în jurul scapulei și articulației umărului. Ramuri din această rețea se distribuie scapulei, articulației umărului și mușchilor din jur. La formarea rețelei arteriale periscapulare participă ramuri ale a.subclavii, cum ar fi a. transversă a gâtului și a. suprascapulară , și ale a. axilare ca a. toracoacromială, a. subscapulară și aa. circumflexe humerale anterioară și posterioară. Aceste artere se anastomozează în jurul scapulei formând rețele anastomotice.



Reteaua arteriala periscapulara
-vedere anterioara-



Reteaua arteriala periscapulara
-vedere posterioara-

Venele membrului superior

Venele membrului superior sunt împărțite în vene superficiale și vene profunde. Aceste sisteme sunt conectate între ele prin multiple anastomoze. Venele superficiale sunt situate subcutanat iar cele profunde însoțesc traiectul arterelor membrului superior. Și venele superficiale și cele profunde sunt dotate cu valve, acestea fiind mai numeroase la venele din sistemul venos profund.

Venele superficiale ale membrului superior:

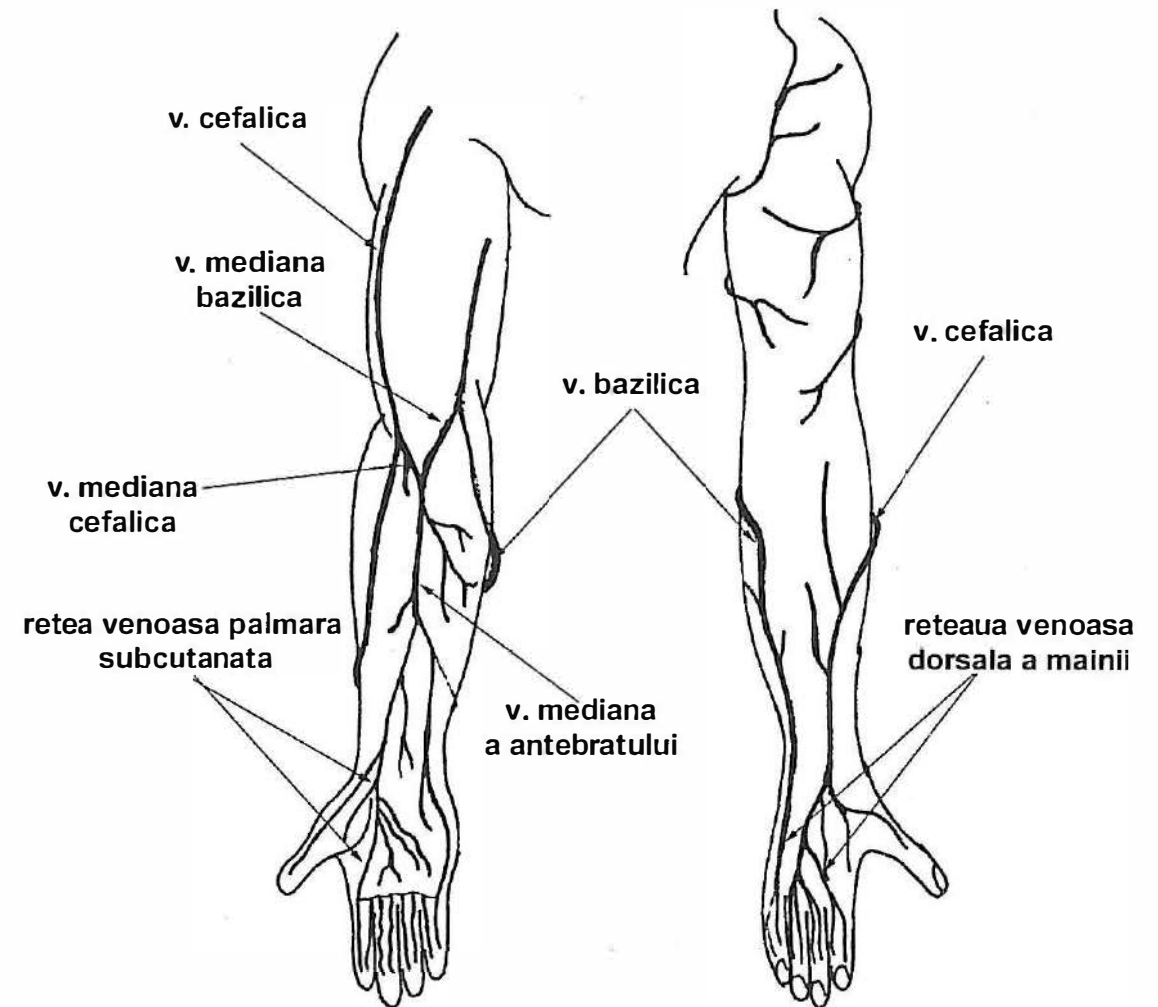
Pe fețele posterioare ale degetelor se formează **vv. digitale dorsale** care ajung pe fața posterioară a falangelor proximale și se unesc pentru a forma **arcuri venoase digitale**, convexe către distal. Din capetele acestor arcuri venoase se desprind ramuri ce se vor uni cu cele ale degetelor adiacente pentru a forma **vv. metacarpiene dorsale**. Acestea se unesc între ele și vor forma **rețeaua venoasă dorsală a mâinii**. Lateral, rețeaua venoasă dorsală a mâinii se continuă spre lateral cu v. cefalică, iar spre medial cu v. bazilică.

Pe fețele anterioare ale degetelor se formează **vv. digitale palmare**. Acestea prezintă o comunicare cu cele dorsale prin **vv. intercapitale** ce trec printre capetele metacarpienelor. Vv. digitale palmare drenează proximal spre vv. digitale palmare comune dar și spre o rețea venoasă palmară subcutanată, așezată deasupra aponevrozei palmare și care se va continua cu v. mediană a antebrăului.

V. Cefalică: continuă în partea laterală rețeaua venoasă dorsală a mâinii. Trece superficial de tabachera anatomică și are un traiect ascendent pe fața laterală a antebrăului. La nivelul cotului trece ca element superficial prin șanțul bicipital lateral. Își continuă apoi traiectul ascendent subcutanat pe fața laterală a brațului. Trece prin șanțul delto-pectoral, apoi perforează fascia clavipectorală pentru a se vărsa în v. axilară.

V. Bazilică: continuă în partea medială rețeaua venoasă dorsală a mâinii. Are un traiect ascendent subcutanat pe fața medială a antebrăului. La nivelul cotului trece ca element superficial prin șanțul bicipital medial, apoi își continuă traiectul ascendent pe fața medială a brațului până la jumătatea acestuia unde perforează fascia brațului pentru a se vărsa apoi într-una din vv. brahiale.

V. Mediană a antebrăului: pornește din arcul venos palmar superficial și are un traiect ascendent pe fața anterioară a antebrăului. În apropierea plicii cotului se bifurcă în v. mediană cefalică și v. mediană bazilică. Acestea se vor uni cu vv. cefalică, respectiv bazilică formând astfel un desen venos de forma literei "M". Acesta este folosit des în practica medicală pentru puncții venoase.



Fata anterioara

Fata posterioara

Venele superficiale ale membrului superior

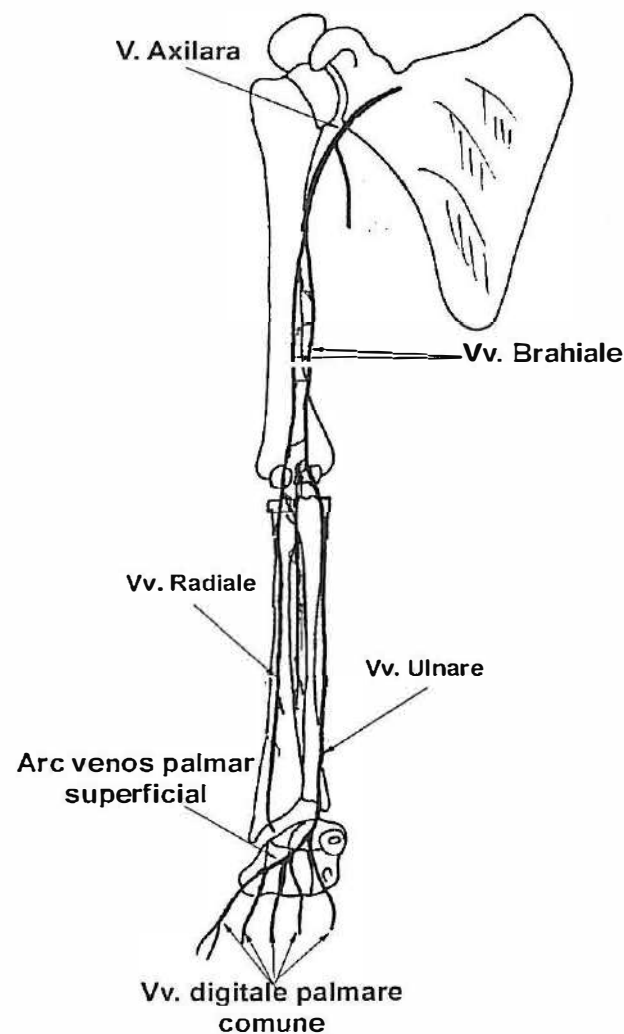
Venele profunde ale membrului superior :

Venele profunde ale membrului superior însoțesc arterele, de obicei câte două. Deoarece o mare parte a sângelui venos al membrului superior este drenată prin vv. superficiale, vv. profunde sunt mai mici.

Arcurile arteriale palmare superficiale și profund sunt însoțite de arcuri venoase palmare care primesc tributarele corespunzătoare. Astfel **arcul venos palmar superficial** primește **vv. digitale palmare comune** iar **arcul venos palmar profund** primește **vv. metacarpiene palmare**. Acestea se continuă cu **vv. radiale** și **vv. ulnare** care însoțesc aa. omonime primind astfel tributarele corespunzătoare.

Vv. radiale și cele ulnare se anastomozează la plica cotului formând **vv. brahiale**. Acestea urmează traiectul a. brahiale trecând profund prin șanțul bicipital medial și apoi urmând a. brahială în traiectul ei de la nivelul brațului. În acest traiect vv. brahiale primesc tributarele corespunzătoare ramurilor arteriale ale a. brahiale. Vv. brahiale formează **v. axilară**. Aceasta este voluminoasă, unică și prezintă aceleași limite ca și a. axilară. Primește afluenți corespunzători ramurilor din a. axilară. V. axilară se va continua de la marginea anterioară a claviculei cu **v. subclavie**.

Comunicările între sistemul venos superficial și cel profund se găsesc la mai multe niveluri. La nivelul mâinii cele două sisteme comunică prin vv. perforante. La nivelul plicii cotului v. mediană a antebrăului sau mai frecvent v. mediană bazilică prezintă o comunicare cu o v. radială prin intermediul v. mediane a cotului.



Venele profunde ale membrului superior
- vedere anterioara -

Limfaticele membrului superior

Limfaticele membrului superior pornesc de la nivelul mâinii formând rețele limfatice digitale. Acestea se continuă proximal cu rețele limfatice dorsale și palmare ale mâinii. Vasele limfatice care pornesc din rețeaua palmară urmează vv. superficiale ale membrului superior și ajung în grupul ganglionar axilar lateral, iar cele care pornesc din rețeaua dorsală urcă pe fața dorsală a antebrăului și a brațului pentru a se vărsa în ganglionii cubitali sau tot în grupul ganglionar axilar lateral. Între cele două sisteme există numeroase anastomoze.

Grupurile ganglionare ale membrului superior :

Ganglionii cubitali : sunt situați superficial, pe traiectul v. bazilice proximal de epicondilul medial. Primesc limfa din partea medială a mâinii și antebrăului și drenează spre ganglionii axilari.

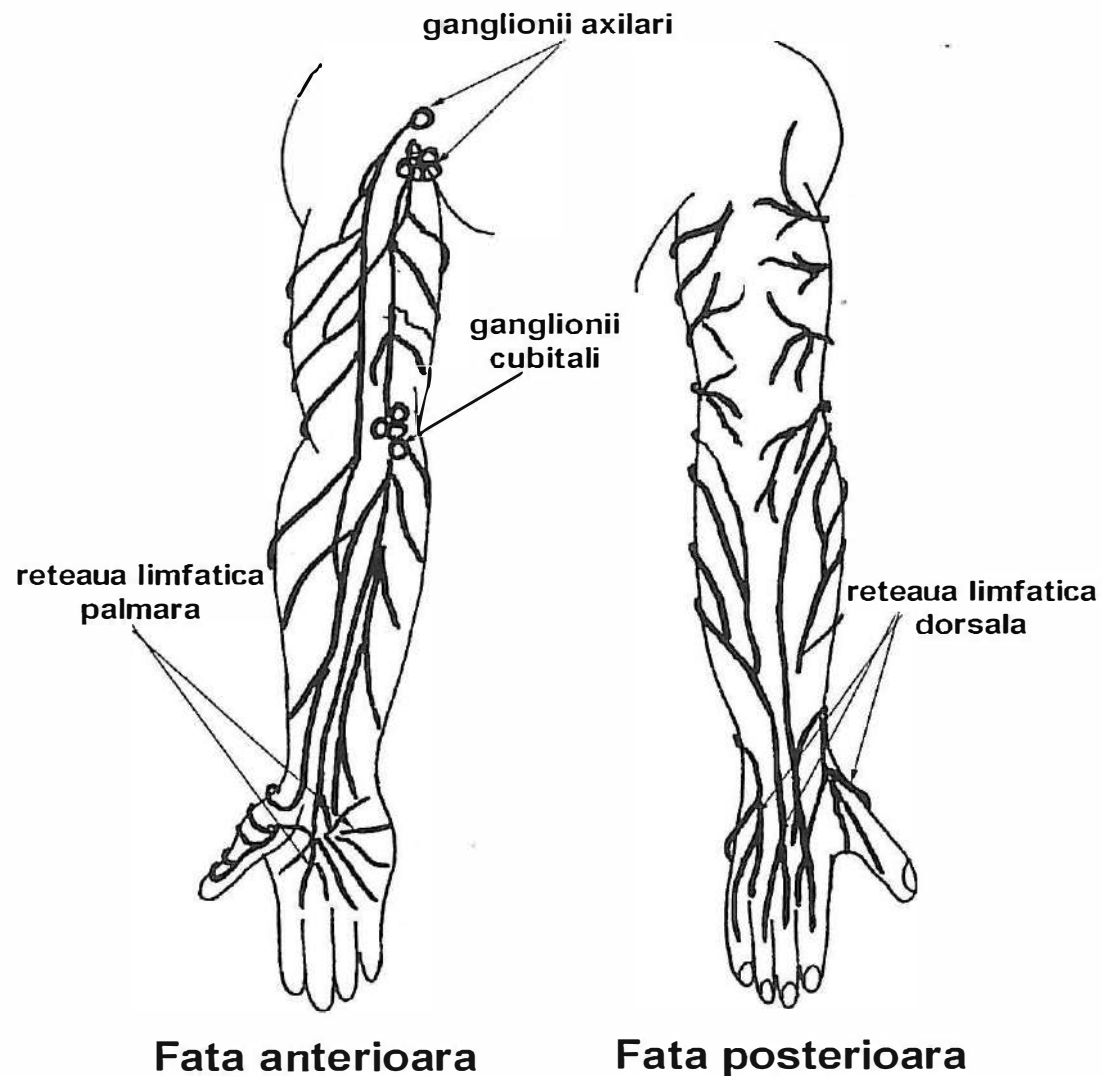
Ganglionii axilari : sunt situați în axilă și sunt împărțiți în 5 grupuri ganglionare :
o **Ganglionii laterali** : sunt situați medial de v. axilară și primesc limfa membrului superior.

o **Ganglionii subscapulari** : situați pe peretele posterior al axilei, în jurul a. subscapulare. Primesc limfa regiunii deltoidiene și din zona cefei.

o **Ganglionii pectorali** : sunt așezați pe traiectul a. toracice laterale pe peretele medial al axilei. Primesc limfa din regiunea mamară și peretele antero-lateral al toracelui.

o **Ganglionii centrali** : sunt așezați în jurul nn. intercostobrahiali. Primesc limfa de la grupele ganglionare laterală, pectorală și subscapulară și o drenează către ganglionii apicali.

o **Ganglionii apicali** : sunt situați la vârful axilei și primesc limfa de la tot membrul superior. Vasele lor limfatice formează trunchiul limfatic subclavicular ce se varsă în ductul limfatic drept (în dreapta) sau în canalul toracic (în stânga).



Limfaticile membrului superior

Inervația membrului superior

Formarea plexului brahial :

Plexul brahial se formează prin anastomozarea ramurilor anterioare ale nervilor spinali C5- T1. Aceste ramuri anterioare se unesc formând 3 trunchiuri : superior, mijlociu și inferior.

- **Trunchiul superior** se formează din ramurile anterioare C5-C6.

- **Trunchiul mijlociu** este reprezentat de ramura anterioară C7.

- **Trunchiul inferior** se formează din ramurile anterioare C8-T1.

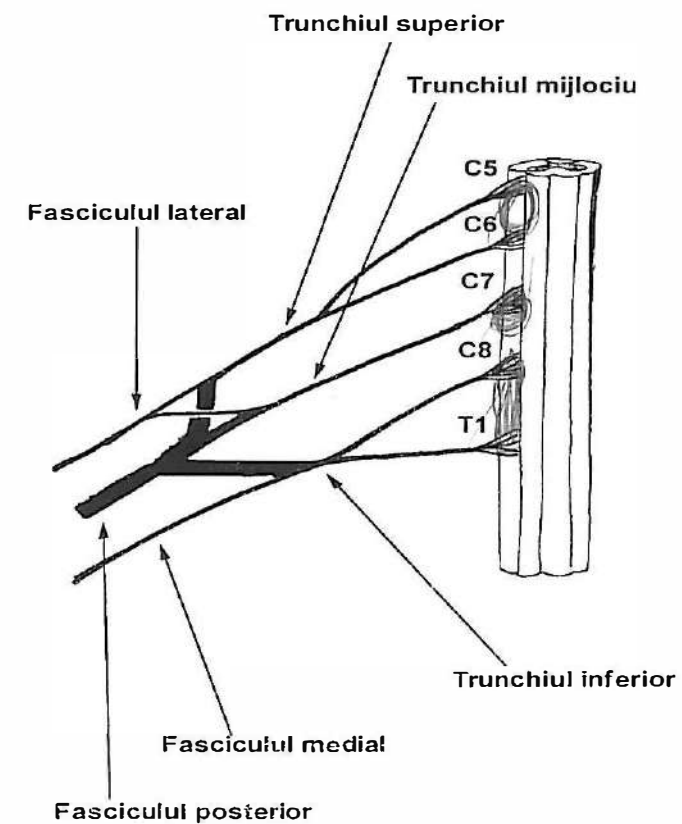
Cele trei trunchiuri ale plexului brahial se divid în câte o ramură anterioară și una posterioară. Acestea se vor uni și vor forma fascicule după cum urmează :

- toate cele trei ramuri posterioare se unesc și formează **fasciculul posterior**.

- ramurile anterioare ale trunchiului superior și mijlociu se unesc și formează **fasciculul lateral**.

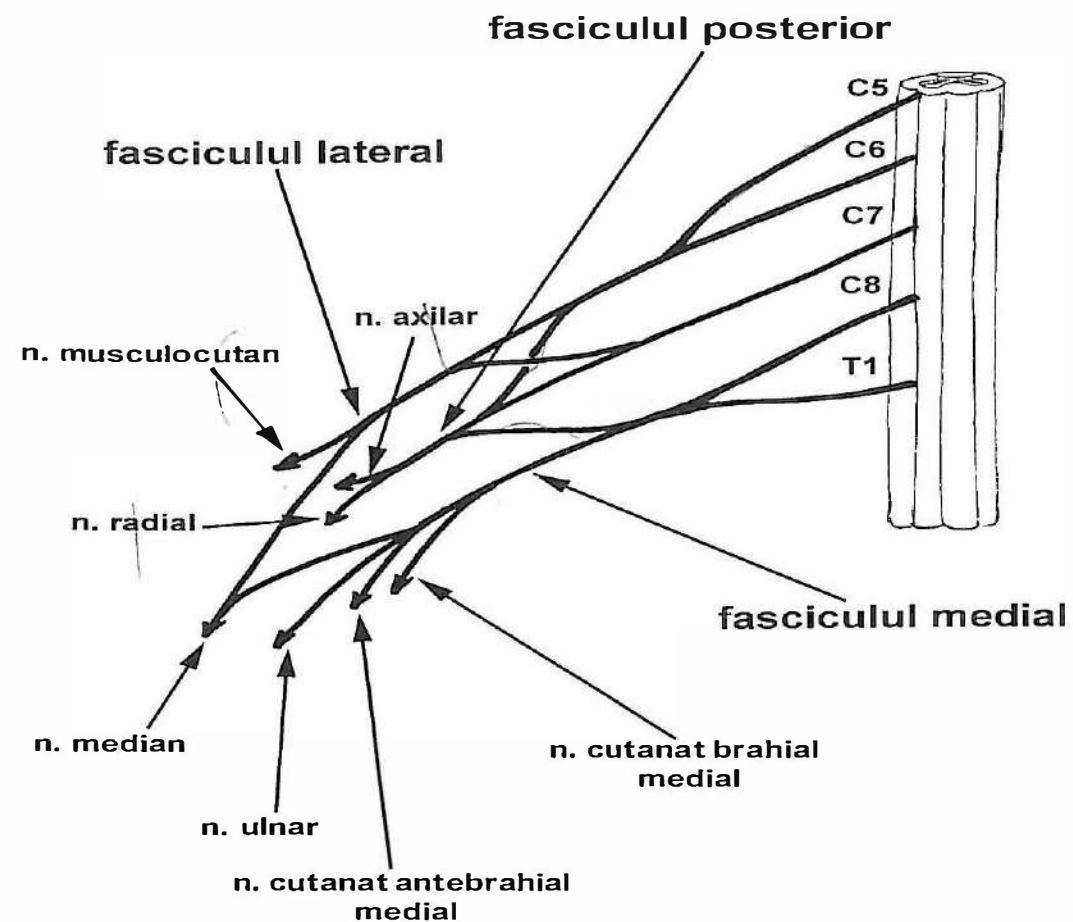
- ramura anterioară a trunchiului inferior va reprezenta **fasciculul medial**.

Din plexul brahial se desprind ramuri terminale și ramuri colaterale.



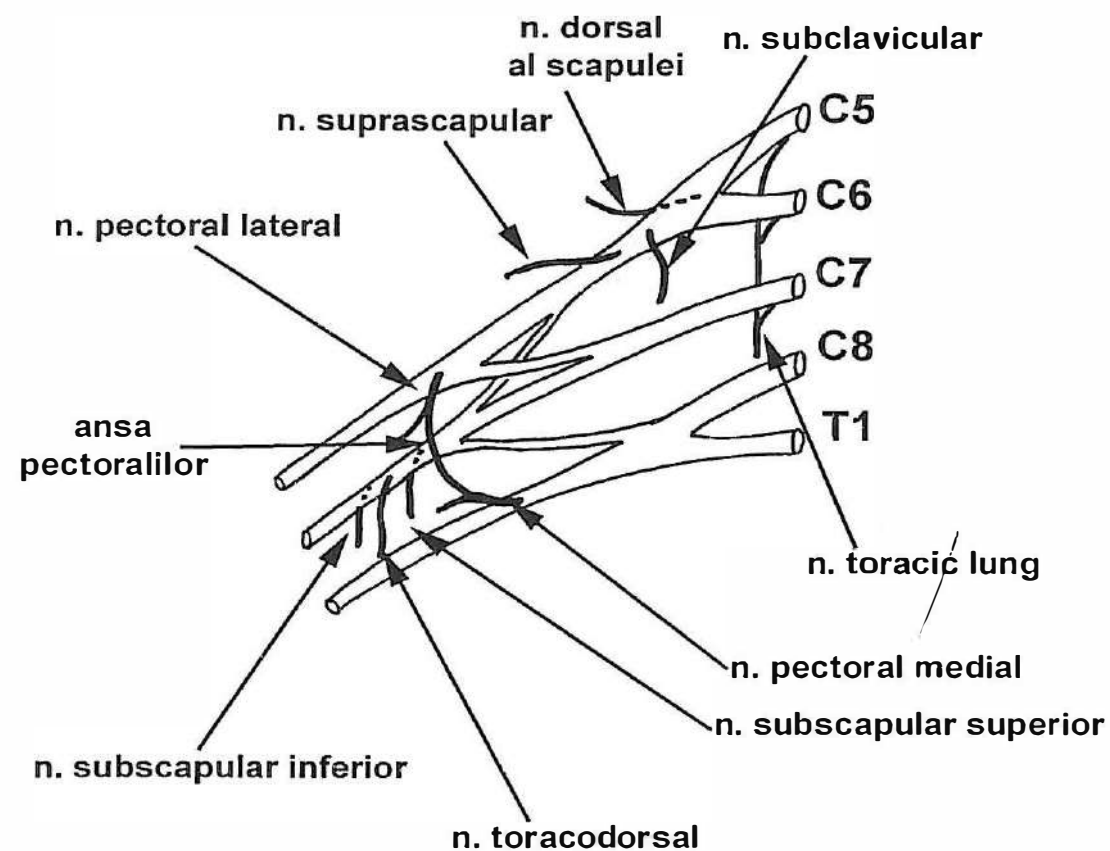
Formarea plexului brahial

Ramurile terminale ale plexului brahial sunt n. axilar, n. radial, n. median, n. ulnar, n. cutanat antebrahial medial, n. cutanat brahial medial și n. musculocutan.



Plexul brahial - ramurile terminale

Ramurile colaterale ale plexului brahial sunt n. toracic lung, n. subclavicular, n. dorsal al scapulei, n. suprascapular, nn. pectorali lateral și medial, nn. subscapulari superior și inferior și n. toracodorsal.



Plexul brahial - ramuri colaterale

Ramurile colaterale ale plexului brahial :

N. Dorsal al scapulei (C3-C5) : pornește din trunchiul superior al plexului brahial. Perforează m. scalen mijlociu, apoi coboară împreună cu ramura profundă a a. dorsale a scapulei pe marginea medială a acesteia. Inervează mm. romboid mare și mic și m. ridicător al scapulei.

N. Suprascapular (C5-C6) : se desprinde din trunchiul superior al plexului brahial distal de n. dorsal al scapulei. Are un traiect către posterior și lateral pe fața anterioară a m. trapez. Trece pe sub lig. transvers al scapulei ajungând în fosa supraspinoasă. Apoi, ocolește lateral spina scapulei și ajunge în fosa infraspinoasă. Inervează mm. supraspinos și infraspinos. Dă ramuri pentru articulația umărului. Uneori poate da și o ramură cutanată.

N. Subclavicular (C5-C6) : este un nerv mic ce se desprinde aproape de originea trunchiului superior al plexului brahial. Coboară anterior de plex și se distribuie m. subclavicular. Frecvent prezintă o ramură comunicantă cu n. frenic.

N. Toracic lung (C5-C7) : Se formează prin unirea a trei ramuri subțiri cu originea în ramurile anterioare ale nn. spinali C5-C6-C7. Ramurile cu originea C5-C6 se unesc după ce perforează m. scalen mijlociu, după care se unesc și cu ramura cu originea C7 (aceasta iese printre mm. scalen anterior și mijlociu). Nervul coboară posterior de plexul brahial și de vasele subclavii. Se așează pe fața laterală a m. dințat anterior pe care îl inervează. Însoțește posterior a. toracică laterală.

Nn. subscapulari superior și inferior (C5-C6) : se desprind din fasciculul posterior al plexului brahial. Cei doi nervi trec posterior de a. axilară și se distribuie m. subscapular.

N. Toracodorsal (C6-C8) : se desprinde din fasciculul posterior între nn. subscapulari . Coboară pe peretele posterior al axilei împreună cu a. subscapulară anterior de aceasta. Se distribuie m. latissimus dorsi și m. rotund mare.

N. pectoral lateral (C5-C7) : se desprinde din fasciculul lateral al plexului brahial . Perforează fascia clavipectorală și se împarte într-o ramură ce va pătrunde în m. pectoral mare și o ramură comunicantă care va forma, împreună cu o ramură din n. pectoral medial, anterior de a. axilară, ansa pectoralilor.

N. pectoral medial (C8-T1) : se desprinde din fasciculul medial al plexului brahial. Trece printre a. și v. axilară și apoi se împarte în două ramuri. Una din ele are o direcție ascendentă și se unește cu ramura comunicantă din n. pectoral lateral pentru a forma ansa pectoralilor. Cealaltă ramură are traiect descendent și se distribuie m. pectoral mic.

Ansa pectoralilor : reprezintă o anastomoză între nn. pectorali lateral și medial. Se formează anterior de a. axilară, sub originea a. toracoacromiale. Din ansa pectoralilor se desprind ramuri pentru m. pectoral mic.

Ramurile terminale ale plexului brahial :

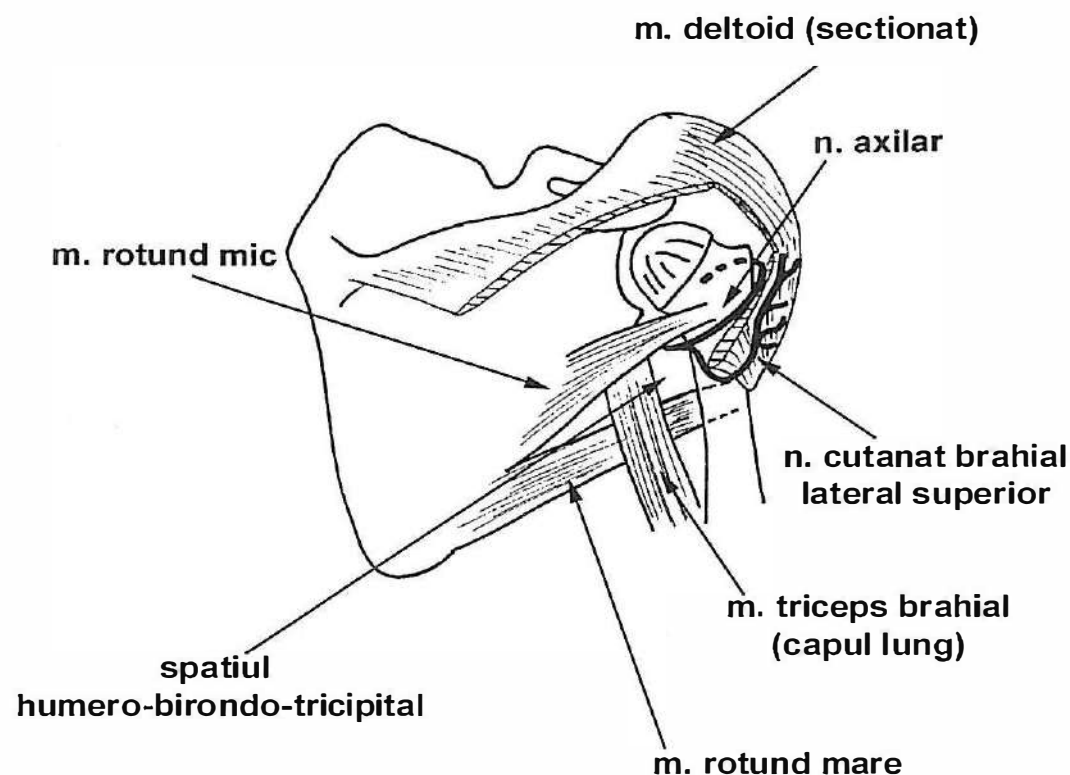
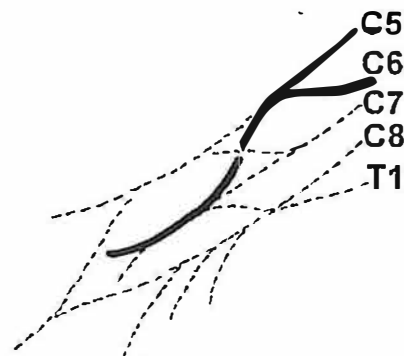
N. Axilar (C5-C6) :

Origine : fasciculul posterior al plexului brahial

Traiect și raporturi : de la origine înconjoară marginea inferioară a m. subscapular. Împreună cu a. circumflexă humerală posterioară trece prin spațiul patrulater humero-birondo-tricipital, ajungând pe fața posterioară a articulației umărului.

Ramuri :

- **ramuri musculare** pentru mm. rotund mic și delotid
- **n. cutanat brahial lateral superior :** inervează tegumentul feței posterioare a umărului și supero-laterale a brațului.

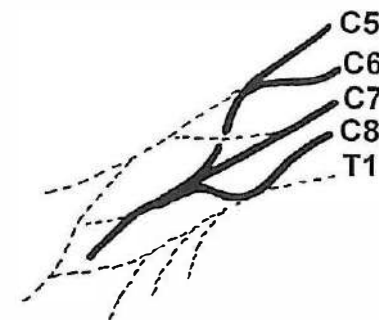


N. Axilar - vedere posterioara

N. Radial (C5-C8) :

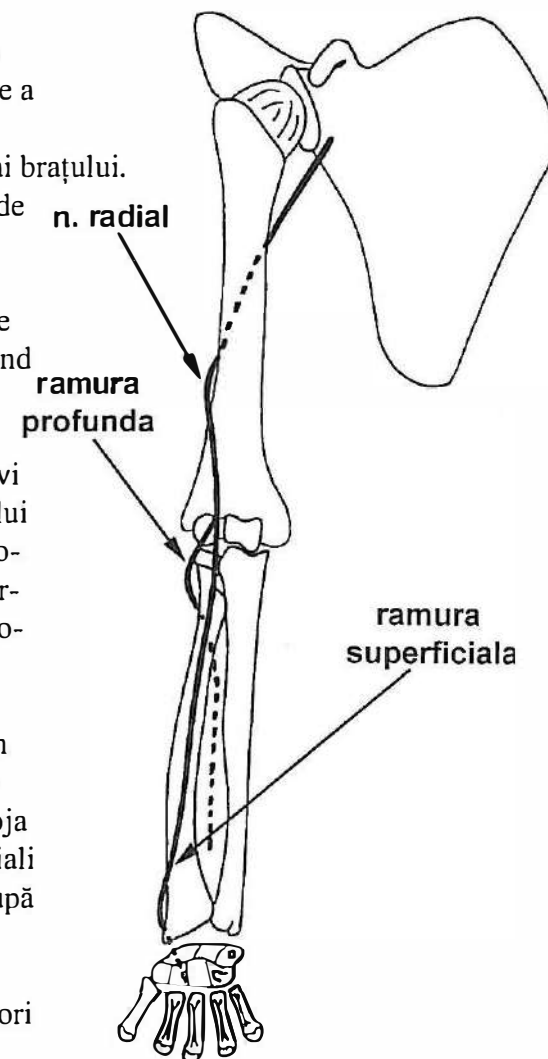
Origine : fasciculul posterior al plexului brahial

Traiect și raporturi : de la origine are un traiect descendent anterior de m. subscapular și posterior de a. axilară și apoi brahială. Împreună cu a. brahială profundă perforează septul intermuscular medial al brațului și apoi trece prin spațiul humero-rondo-tricipital așezându-se în șanțul său de pe fața posterioară a humerusului profund de m. triceps brahial. În treimea inferioară a brațului perforează septul intermuscular lateral și iese în șanțul bicipital lateral unde se împarte în ramurile sale terminale : ramura superficială și ramura profundă.



Ramuri :

- **n. cutanat brahial posterior :** se desprinde în axilă. Inervează tegumentul feței postero-laterale a brațului.
- **ramuri musculare** pentru mușchii posteriori ai brațului.
- **n. cutanat antebrachial posterior :** se desprinde în șanțul bicipital lateral. Inervează tegumentul feței posterioare a antebrățului.
- **ramura superficială a n. radial :** se desprinde în șanțul bicipital lateral. Trece printre mm. rotund pronator și brahioradial, lateral de a. radială. În treimea distală a antebrățului perforează fascia antebrachială ajungând posterior unde dă trei nervi digitali dorsali . Acestia se distribuie tegumentului de pe fața posterioară a degetului I, feței posterioare a degetului II până la nivelul articulației interfalangiene distale și părții laterale a feței posterioare a degetului III, până la articulația interfalangiană distală.
- **ramura profundă a n. radial :** se desprinde în șanțul bicipital lateral. Înconjoară spre posterior colul radiusului pe fața sa laterală ajungând în loja posterioară a antebrățului între mușchii superficiali și profunzi ai lojei posterioare a antebrățului. După ce inervează mm. superficiali posteriori ai antebrățului își schimbă denumirea în n. interosus posterior care se distribuie mm. profunzi posteriori ai antebrățului.



N. Radial - vedere anterioara

N. Median (C5-T1) :

Origine : se formează prin unirea unei rădăcini laterale (din fasciculul lateral) cu o rădăcină medială (din fasciculul medial)

Traiect și raporturi : la origine se găsește anterior și lateral de a. axilară. Însoțește vasele brahiale, încrucișând anterior a. brahială dinspre lateral spre medial ; ajunge în șanțul bicipital medial ; trece pe sub aponevroza bicipitală, iar apoi printre originile m. rotund pronator și pe sub arcada de origine a m. flexor superficial al degetelor. În 1/3 distală a antebrăului devine mai superficial. Trece pe sub retinaculul flexorilor ajungând în regiunea palmară. Aici se împarte în 3 nn. digitali palmari comuni.

Ramuri :

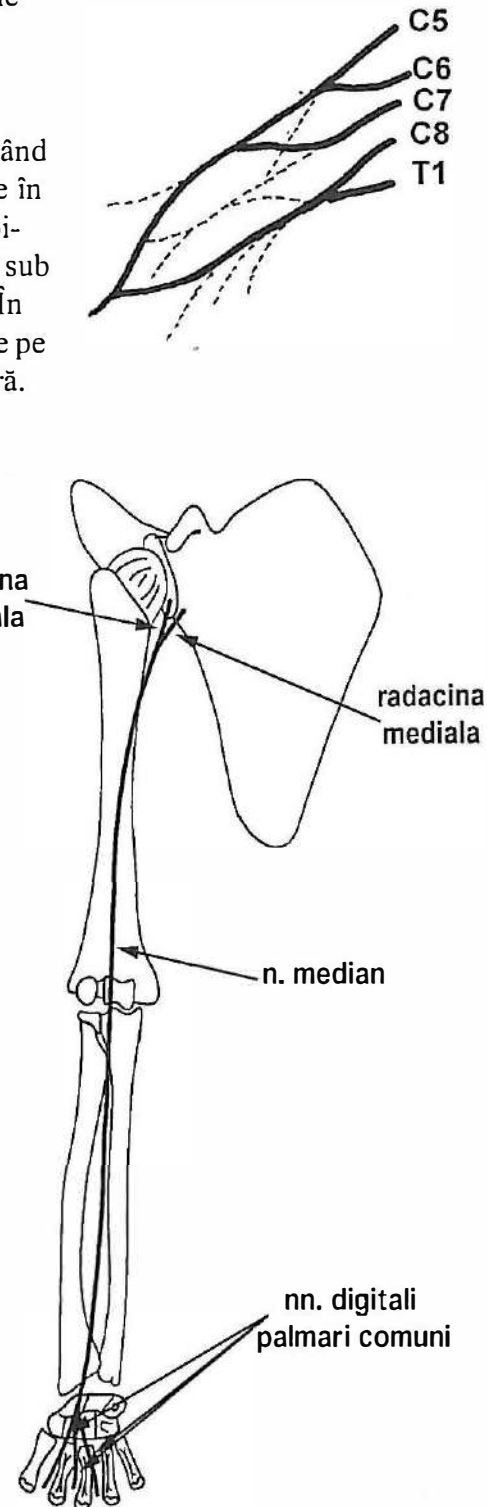
- **rr. musculare** pentru mm. anteriori ai antebrăului cu excepția m. flexor ulnar al carpului și a părții mediale a m. flexor profund al degetelor

- **n. antebrahial interosos anterior:** coboară împreună cu a. interosoasă anterioară și inervează mm. profunzi din loja anterioară a antebrăului.

- **r. palmară a n. median :** se desprinde superior de retinaculul flexorilor și trece anterior de acesta ajungând în regiunea palmară. Inervează tegumentul eminentei tenare și al regiunii palmare mijlocii.

- **rr. musculare** pentru mm. eminentei tenare în afară de m. adductor al policelui și de capul profund al m. scurt flexor al policelui și pentru primii doi lombricali.

- **nn. digitali palmari comuni :** sunt în număr de 3 și se găsesc în primele 3 spații interosoase . Se împart în câte 2 nn. digitali palmari proprii. Aceștia se distribuie tegumentului feței anterioare a degetului I, fețelor anterioare ale degetelor II și III și jumătății laterale a feței anterioare a degetului IV. Din acești nn. se desprind ramuri dorsale care vor inerva tegumentul fețelor posterioare ale falangelor distale ale degetelor II și III și jumătății laterale a feței posterioare a falangei distale a degetului IV.



N. median - vedere anterioara

N. Ulnar (C8-T1) :

Origine : fasciculul medial

Traiect și raporturi : Are un traiect descendent medial de a. axilară și apoi medial de a. brahială. La jumătatea brațului perforează septul intermuscular medial și ajunge în regiunea posterioară a brațului. Împreună cu a. colaterală ulnară superioară ajunge în șanțul n. ulnar de pe fața posterioară a epicondilului medial. Pătrunde printre originile m. flexor ulnar al carpului pentru ca apoi să se găsească între acesta și m. flexor profund al degetelor având lateral a. ulnară.

Ajunge la nivelul regiunii palmare trecând, împreună cu a. ulnară, superficial de retinaculul flexorilor printr-o dedublare a acestuia, numită canalul ulnar. La nivelul palmei se împarte în ramurile sale terminale : ramura superficială și ramura profundă.

Ramuri :

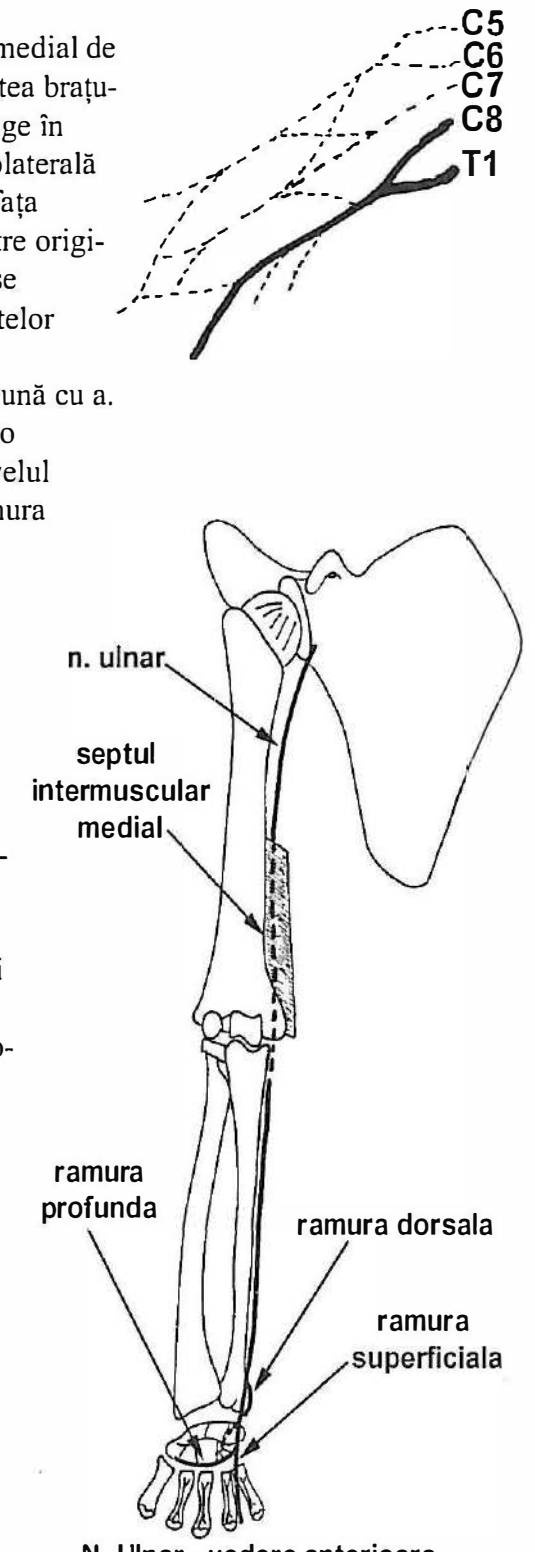
- **rr. musculare :** se distribuie m. flexor ulnar al carpului și părții mediale a m. flexor profund al degetelor.

- **r. palmară a n. ulnar :** se desprinde la nivelul antebrăului. Perforează fascia și se distribuie tegumentului regiunii hipotenare.

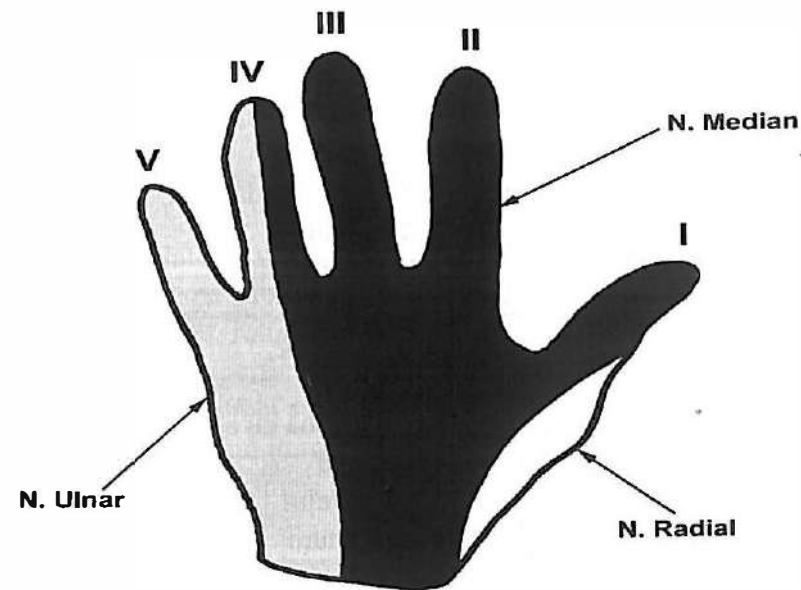
- **r. dorsala a n. ulnar :** se desprinde la aproximativ 5 cm proximal de articulația radiocarpiană. Înconjoară tendonul m. flexor ulnar al carpului și ulna, ajungând posterior. Se împarte în 2-3 ramuri digitale dorsale. Acestea se distribuie tegumentului feței posterioare a degetului V, al feței posterioare a degetului IV cu excepția jumătății laterale a feței posterioare a falangei distale, și jumătății mediale a feței posterioare a degetului III până la articulația interfalangiană distală.

- **r. superficială :** se împarte în 2 nn. digitali palmari comuni. Aceștia se vor împărți în câte 2 nn. digitali palmari proprii ce se distribuie feței palmare a degetului V și jumătății mediale a feței palmare a degetului IV. Ramura superficială inervează m. palmar scurt.

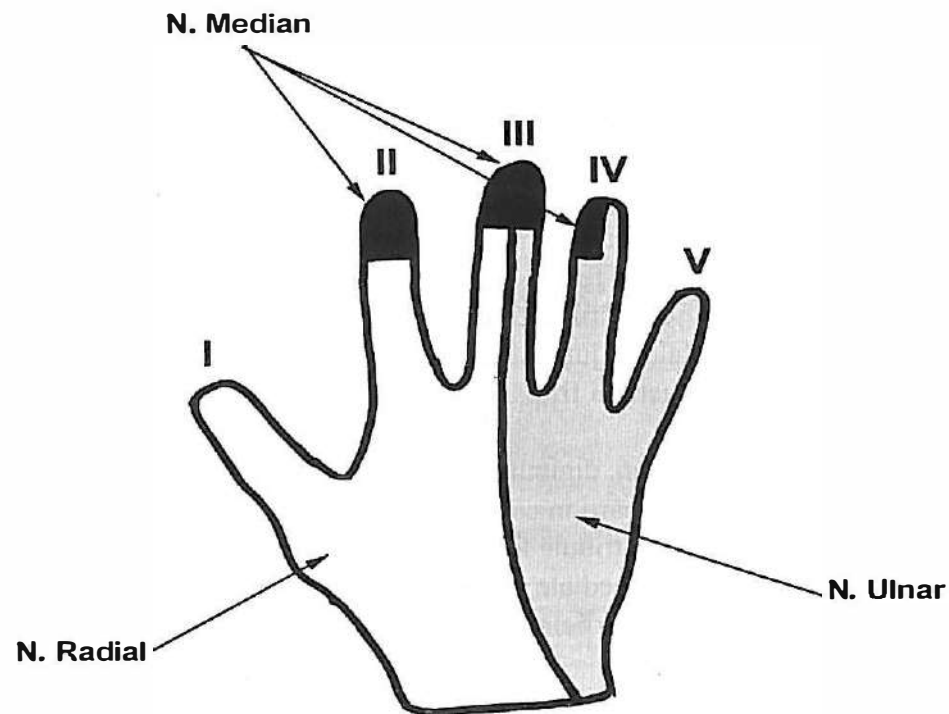
- **r. profundă :** însoțește r. profundă a a. ulnare . Se distribuie mm. eminentei hipotenare, mm. adductor al policelui și scurt flexor al policelui, mm. interosoși și ultimilor doi mm. lombricali.



N. Ulnar - vedere anterioara



Inervatia cutanata a mainii
(mana dreapta - vedere anterioara)



Inervatia cutanata a mainii
(mana dreapta -vedere posterioara)

N. Musculocutan (C5- C7) :

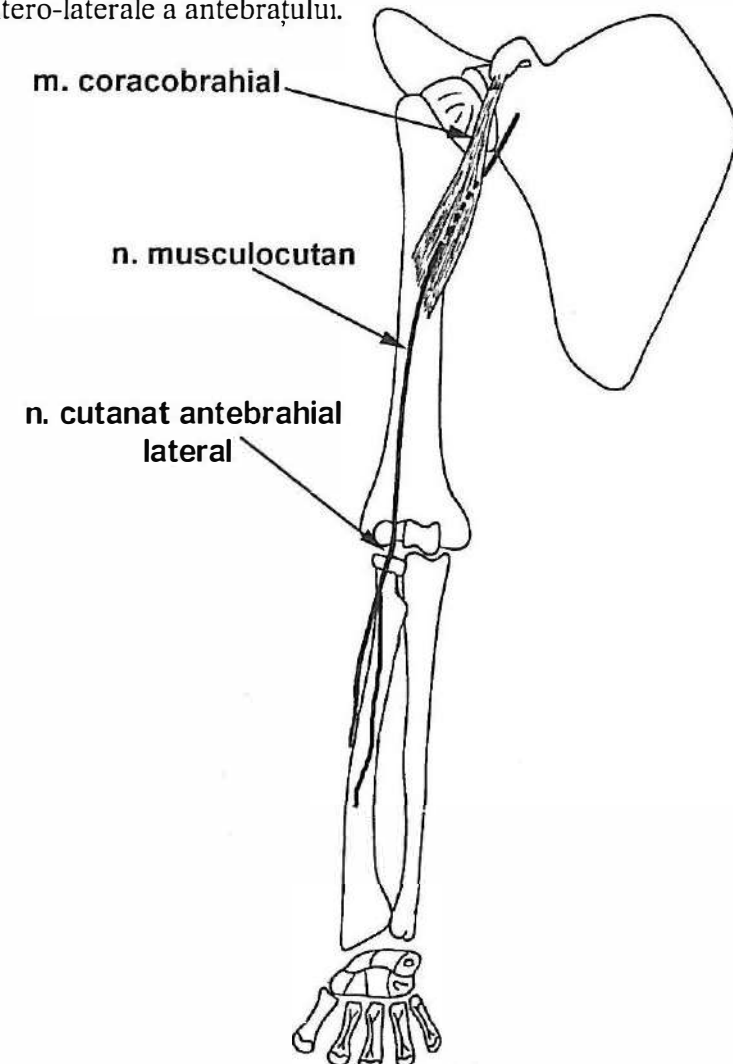
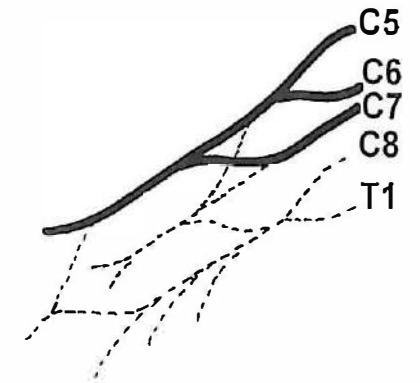
Origine : fasciculul lateral

Traiect și raporturi : are un traiect descendent și spre lateral. Pătrunde în grosimea m. coracobrahial pe care îl străbate, ajunge apoi între acesta și m. biceps brahial, iar apoi între mm.biceps brahial și brahial. La nivelul șanțului bicipital lateral perforează fascia brahială lateral de m. biceps brahial. La acest nivel se continuă cu n. cutanat antebrachial lateral.

Ramuri :

- **rr. musculare** pentru mm. biceps brahial, brahial și coracobrahial.

- **n. cutanat antebrachial lateral** : se distribuie tegumentului feței antero-laterale a antebrăului.



N. musculocutan - vedere anterioara

N. Cutanat antebrachial medial (C8-T1) :

Origine : fasciculul medial

Traiect și raporturi : La origine se găsește medial de a.axilară împreună cu nn. ulnar și cutanat brahial medial. Coboară apoi medial de a. brahială până în 1/3 mijlocie a brațului. La acest nivel perforează fascia brahială și se împarte în ramurile sale terminale : r. anterioară și r. posterioară.

Ramuri :

- **r. anterioară** : se distribuie tegumentului din jumătatea medială a feței anterioare a antebrăului.

- **r. posterioară** : se distribuie tegumentului marginii mediale a antebrăului.

N. Cutanat brahial medial (C8-T1) :

Origine : fasciculul medial

Traiect și raporturi : De la origine coboară medial de a.axilară, apoi a. brahială împreună cu nn. ulnar și cutanat antebrachial medial, până în 1/3 superioară a brațului unde se împarte în ramuri.

Ramuri :

- ramurile sale din axilă și din 1/3 superioară a brațului comunică frecvent cu nn. intercostali II și III prin nn. intercostobrahiali. Inervează tegumentul bazei axilei și feței mediale a brațului în 1/3 superioară a brațului. În continuare, ramurile sale se distribuie tegumentului feței mediale a brațului.

Regiunile topografice ale membrului superior

Regiunea axilară :

Reprezintă regiunea anatomică situată la baza membrului superior, cuprinsă între torace, braț, scapula și articulația umărului.

Axila are forma unei **piramide patrulatere**, și i se descriu :

- **vârful axilei**: se găsește în unghiul format de claviculă cu prima coastă;

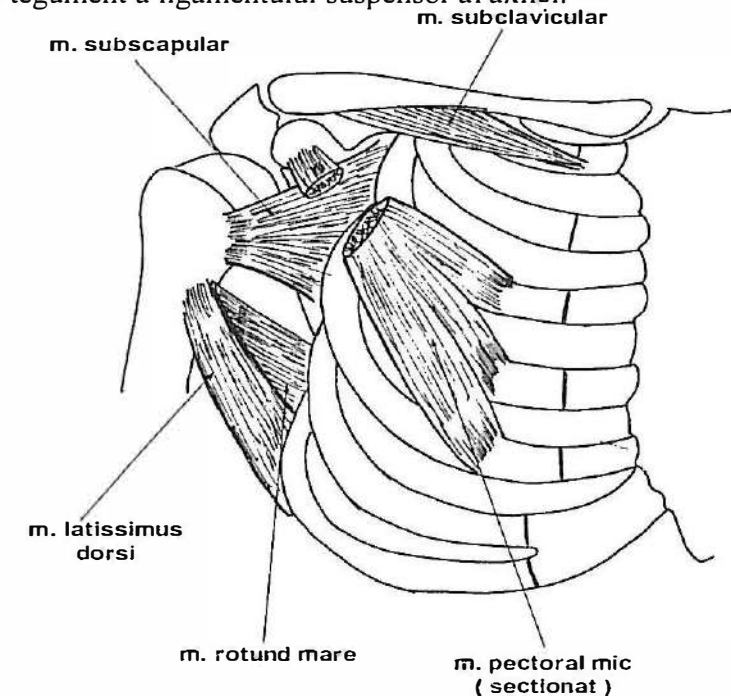
- **peretele anterior** : este format de mușchii pectoral mare și pectoral mic și de fasciile acestora ;

- **peretele medial** : format de peretele antero-lateral al toracelui(coaste, spații intercostale, mușchi intercostali, m. dințat anterior);

- **peretele posterior** : este format de mușchiul subscapular, mușchiul rotund mare și mușchiul latissimus dorsi;

- **peretele lateral** : este reprezentat de fața medială a articulației umărului, humerus și mușchii biceps brahial și coracobrahial;

- **baza axilei** : este formată de tegument, care prezintă scobitura axilară, datorată inserției pe tegument a ligamentului suspensor al axilei.



Vedere anterioară a axilei

Conținutul axilei : Axila cuprinde artera și vena axilară și ramurile respectiv tributarele lor, elementele plexului brahial și ganglioni limfatici, toate fiind cuprinse într-o masă de țesut conjunctivo-adipos.

Elementele anatomice din axilă sunt sistematizate astfel :

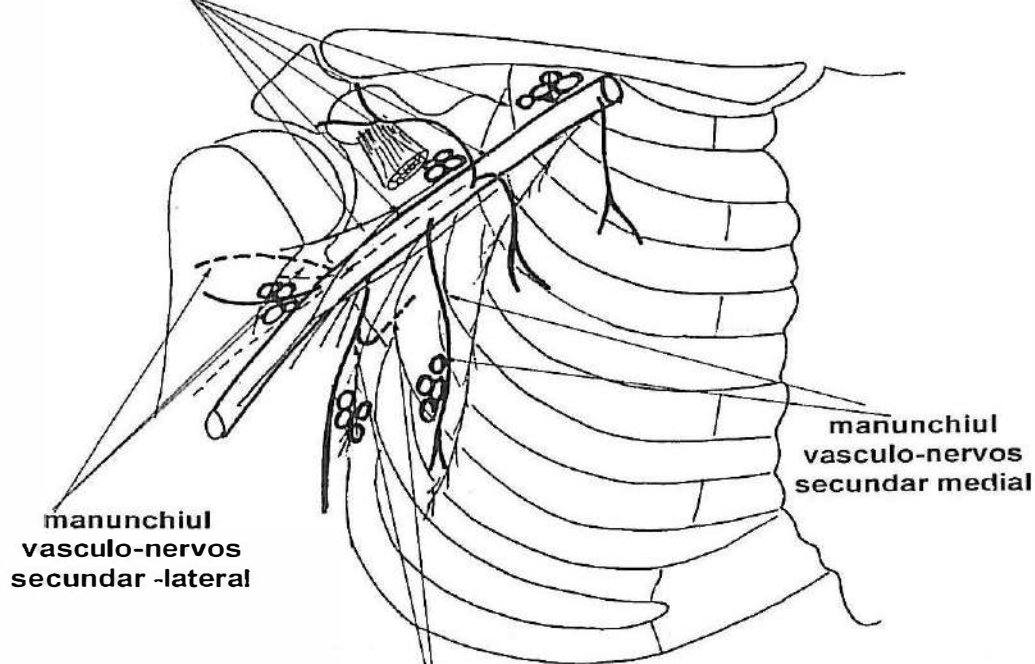
- **Mănunchiul vasculo-nervos principal al axilei :** format din artera și vena axilară, plexul brahial și grupurile ganglionare limfatice central și apical;

- **Mănunchiul vasculo-nervos secundar medial :** format de a. toracică supremă, a. toraco-acromială, nn. pectorali, ansa pectoralilor, a. toracică laterală, n. toracic lung, și ganglionii limfatici pectorali;

- **Mănunchiul vasculo-nervos secundar posterior :** format din a. subscapulară, n. subscapular, n. toracodorsal și ganglionii subscapulari;

- **Mănunchiul vasculo-nervos secundar lateral :** cuprinde arterele circumflexe humerale și n. radial.

manunchiul vasculo-nervos
axilar principal

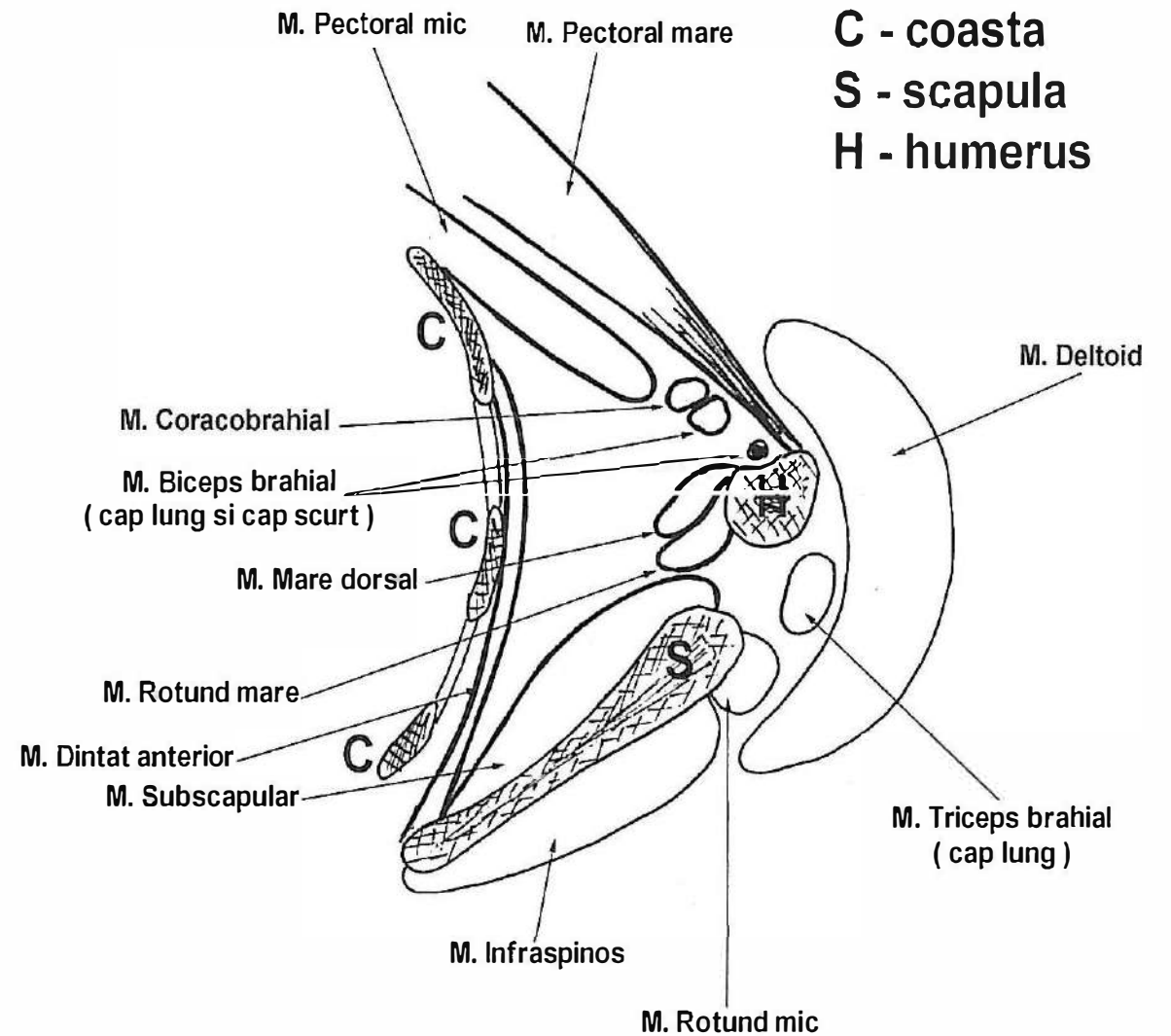


manunchiul
vasculo-nervos
secundar medial

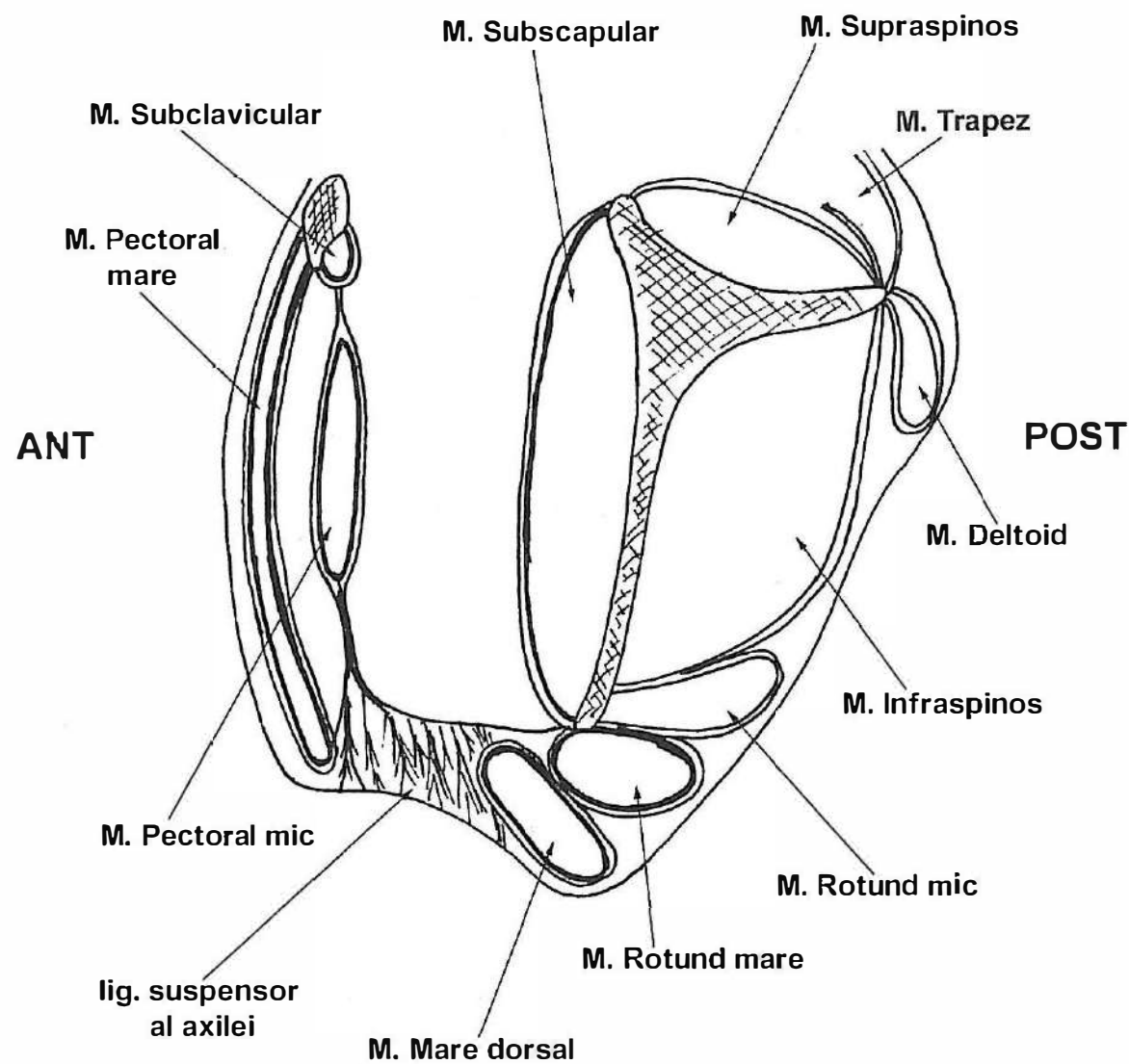
manunchiul
vasculo-nervos
secundar -lateral

manunchiul
vasculo-nervos
secundar posterior

**Continutul axilei
(vedere anterioara)**



**Secțiune transversală prin axila dreaptă
(vedere superioară)**



Secțiune sagitală prin axilă

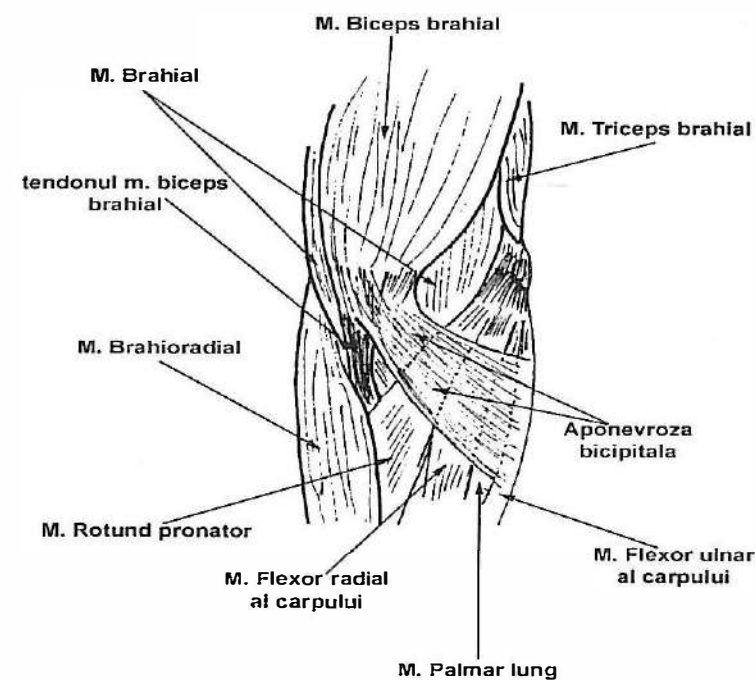
Regiunea cubitală :

Regiunea cubitală este regiunea anatomică situată anterior de articulația cotului. Are ca limite proximală și distală câte 3 cm proximal și distal de epicondili humerali.

Dinspre superficial spre profund, regiunea cubitală este formată din mai multe planuri :

- **Pielea** – este subțire și mobilă la acest nivel. Prezintă un pli transversal format de plica de flexiune a cotului.
- **Țesutul conjunctiv subcutanat** este slab dezvoltat. În grosimea lui se găsește "M"-ul venos al cotului și de asemenea nervii cutanați antebrachial medial și lateral care sunt sateliți venelor bazilică și respectiv cefalică. Tot în acest țesut se vor descoperi și ganglionii limfatici cubitali.
- **Fascia** – este traversată de vena mediană a cotului care face legătura între planurile venoase superficiale și profunde.
- **Planul subfascial** - cuprinde mușchii epicondilieni mediali și laterali iar între aceștia tendoanele mm. biceps brahial și brahial. Acest plan cuprinde și elementele vasculo-nervoase care trec printre mușchi.
- **Planul osteo-articular** reprezentat de articulația cotului.

Între mușchii epicondilieni laterali și mediali se determină un spațiu triunghiular cu baza în sus, denumit **fosa cubitală**. Podeaua fosei cubitale este reprezentată de articulația cotului care este acoperită de mușchiul brahial. Această fosă este împărțită de tendonul mușchiului biceps brahial în două șanțuri bicipitale : medial și lateral.



Regiunea cubitală

Șanțul bicipital medial :

- este mărginit medial de mușchii epicondilieni mediali și lateral de tendonul mușchiului biceps brahial.

Conținut :

- **elemente profunde** : artera și venele brahiale, nervul median, artera recurentă ulnară anterioară și artera colaterală ulnară inferioară.

- **elemente superficiale** : nervul cutanat antebrahial medial, vena bazilică și vena medio-bazilică.

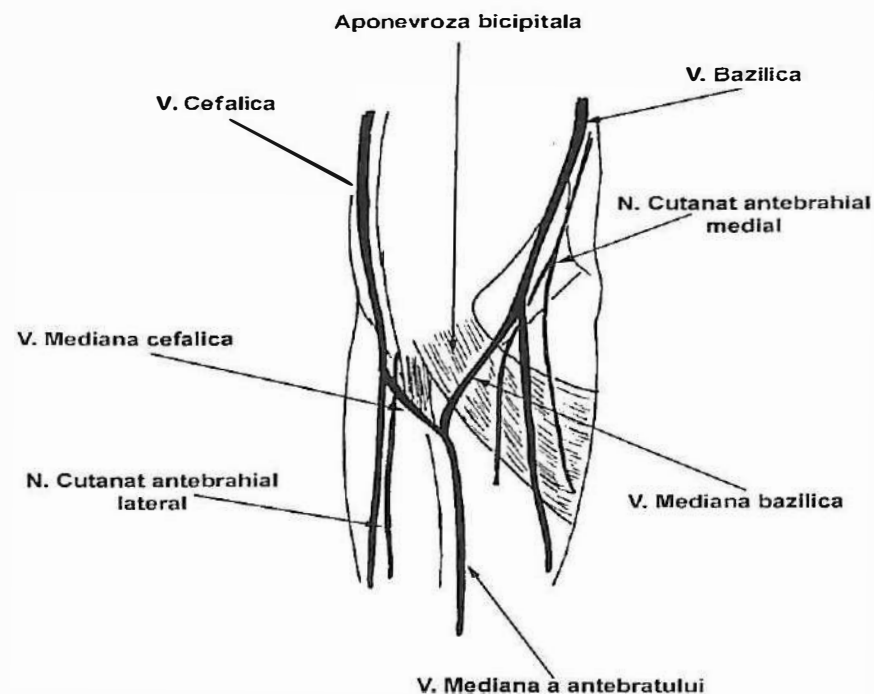
Șanțul bicipital lateral :

- este mărginit medial de tendonul mușchiului biceps brahial și lateral de mușchii epicondilieni laterali.

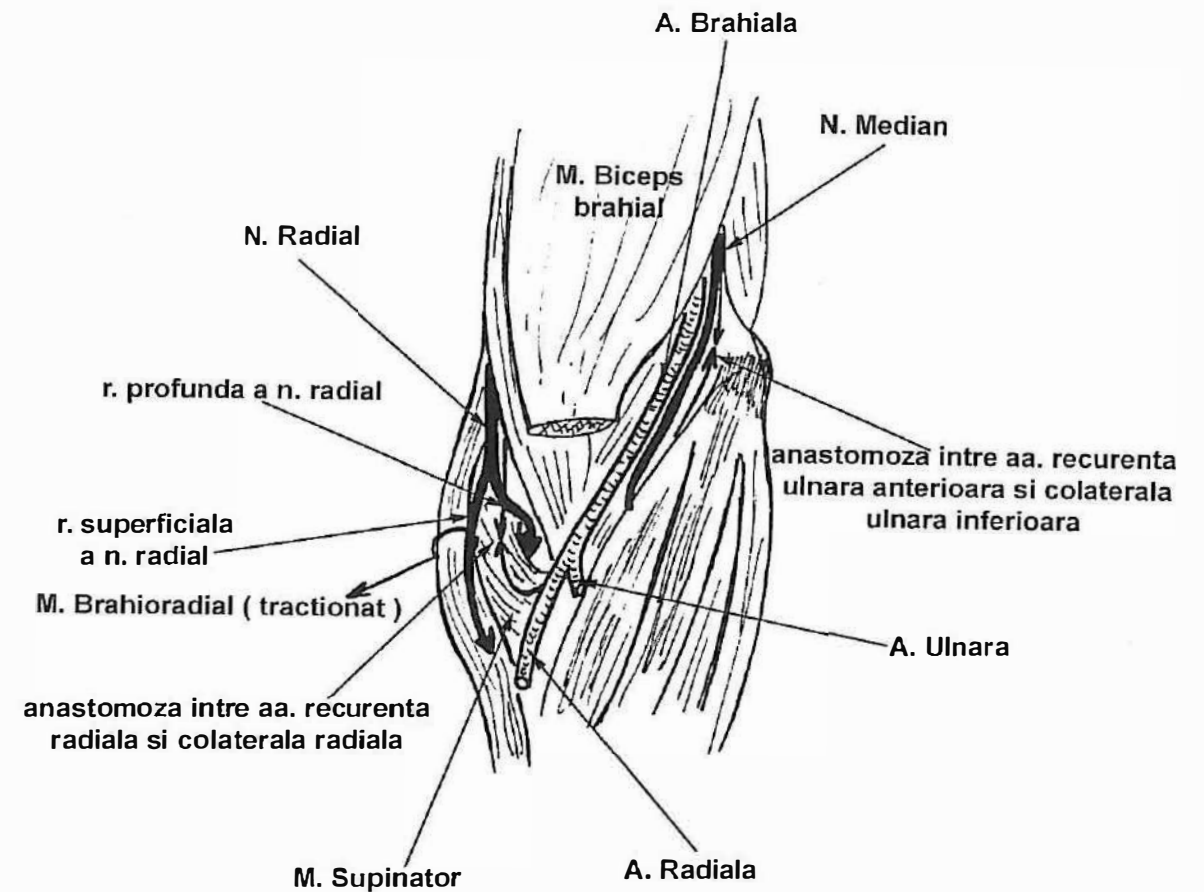
Conținut :

- **elemente profunde** : nervul radial (locul unde se bifurcă în ramurile sale terminale), artera recurentă radială și artera colaterală radială.

- **elemente superficiale** : nervul cutanat antebrahial lateral, vena medio-cefalică și vena cefalică.



Regiunea cubitala - elemente superficiale



Santurile bicipitale lateral si medial
- elementele profunde -

Tabachera anatomică :

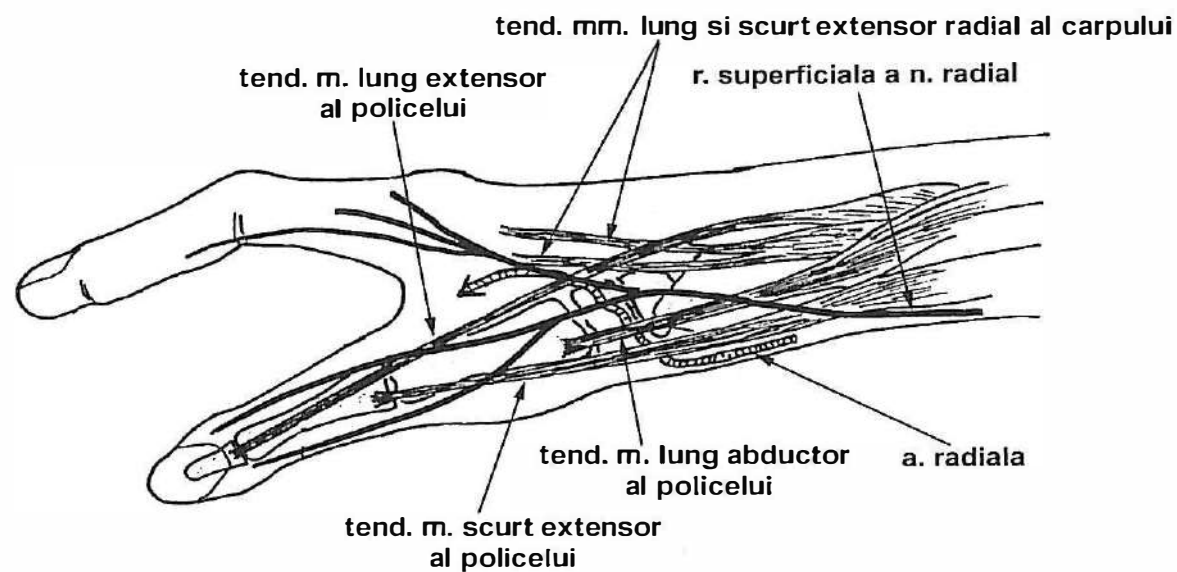
Este o regiune situată pe fața laterală a articulației pumnului, delimitată astfel :

- **medial** : tend. m. lung extensor al policelui

- **lateral** : tend. mm. lung abductor al policelui și scurt extensor al policelui

A. radială pătrunde în tabachera anatomică trecând pe sub tendoanele mm. lung abductor al policelui și scurt extensor al policelui și o străbate oblic spre distal pentru a pătrunde apoi prin primul spațiu interosos.

V. cefalică și nn. digitali dorsali care se desprind din ramura superficială a n. radial sunt elemente superficiale ale tabacherei anatomice.

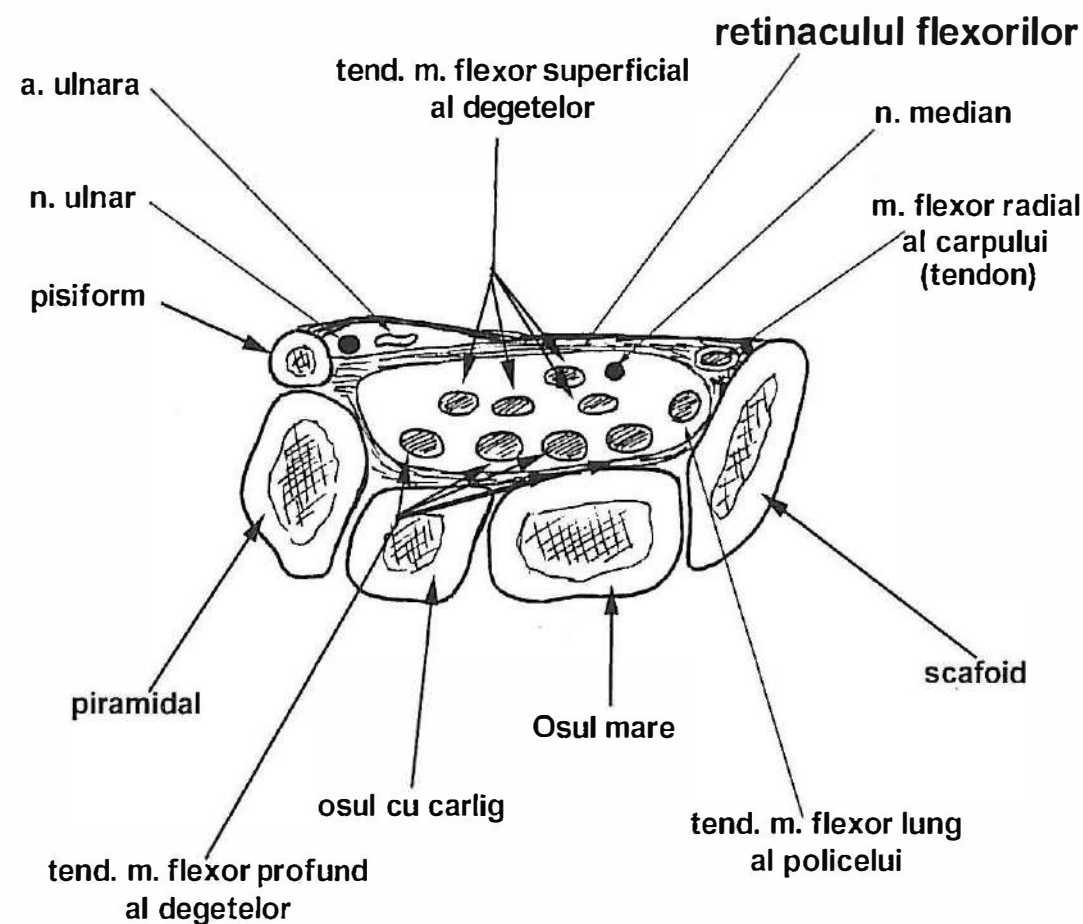


Tabachera anatomica

Canalul carpian :

Cele opt oase carpiene formează prin alăturarea lor o concavitate anterioară denumită **șanț carpian**. Acesta este transformat în **canal carpian** de **retinaculul flexorilor**, o formațiune fibroasă care se inseră pe tuberculul scafoidului și al trapezului (lateral) și pe osul pisiform și cârligul osului hamat (medial).

Canalul carpian este străbătut de tendoanele mm. flexori ai degetelor, m. flexor radial al carpului și n. median.



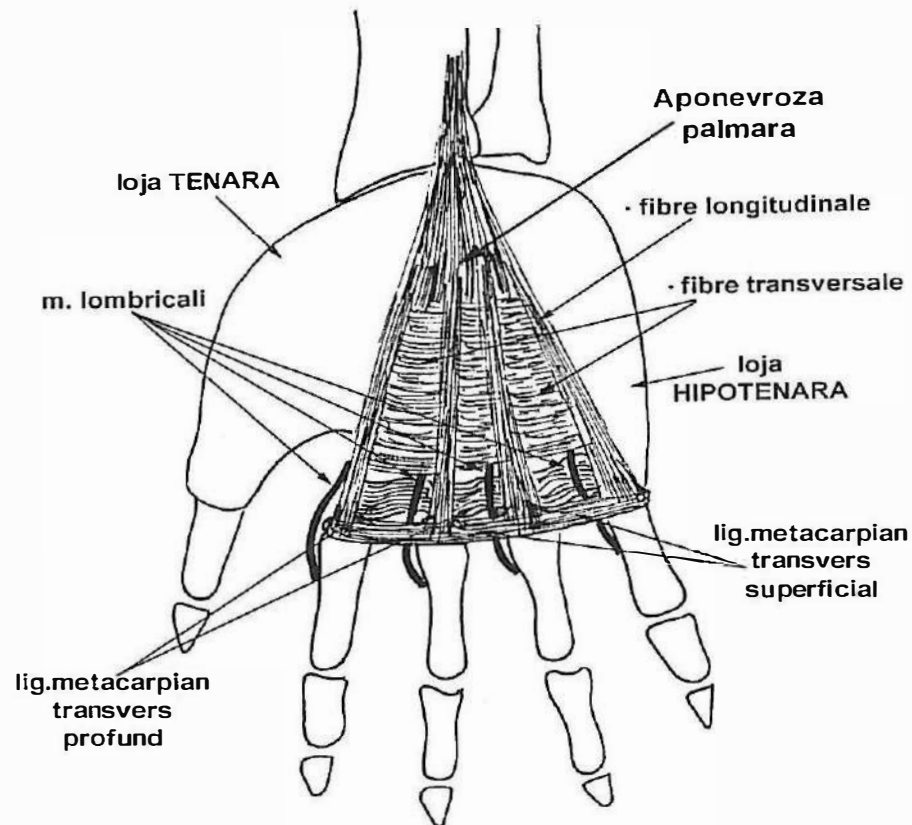
Canalul carpian

Regiunea palmară :

Se întinde de la planul ce unește osul pisiform cu tuberculul osului scafoid și până la nivelul pliurilor digito-palmare.

Dinspre superficial spre profund regiunea palmară este formată din mai multe planuri, după cum urmează :

- **Pielea** : la acest nivel este groasă și puțin mobilă
- **Țesutul conjunctiv și adipos** este în general slab reprezentat și conține ramuri superficiale ale nn. ulnar, median și radial.
- **Aponevroza palmară**
- **Planul subaponevrotic** care este împărțit într-o **lojă laterală** (conține mm. eminentei tenare), o **lojă medială** (conține mm. eminentei hipotenare) și o **lojă mijlocie**. Loja mijlocie este împărțită de tendoanele mm. flexori ai degetelor într-un plan pretendinos (în care se găsesc arcul palmar superficial, aa. digitale palmare și rr. digitale ale nn. ulnar și median) și un plan retrotendinos (în care sunt așezate arcul palmar profund și r. profundă a n. ulnar)
- **planul osos** : reprezentat de oasele carpiene, metacarpiene și articulațiile dintre ele.



Aponevroza palmara

Aponevroza palmară : are formă triunghiulară cu baza situată spre articulațiile metacarpo-falangiene și vârful situat proximal. Pe vârful aponevrozei palmare se inseră tendonul mușchiului palmar lung. Aponevroza este formată din fibre longitudinale și fibre transversale. Cele longitudinale formează fascicule pretendinoase situate anterior de tecile mușchilor flexori ai degetelor. Aceste fascicule se prind pe fața profundă a pielii palmei și degetelor.

Fibrele transversale sunt reprezentate mai slab proximal și mai bine distal unde formează 7 arcade : 4 arcade digitale și 3 arcade interdigitale.

Părțile colaterale ale aponevrozei palmare formează fasciile eminentei tenare și eminentei hipotenare, mult mai subțiri ca aponevroza palmară.

Din aponevroza palmară pleacă două prelungiri (laterală și medială) care împart palma în loja laterală, medială și mijlocie. Aceste două prelungiri pornesc de la locul de inserție al fasciei tenare și respectiv hipotenare, și se inseră pe metacarpienele III și IV.

Tecile sinoviale

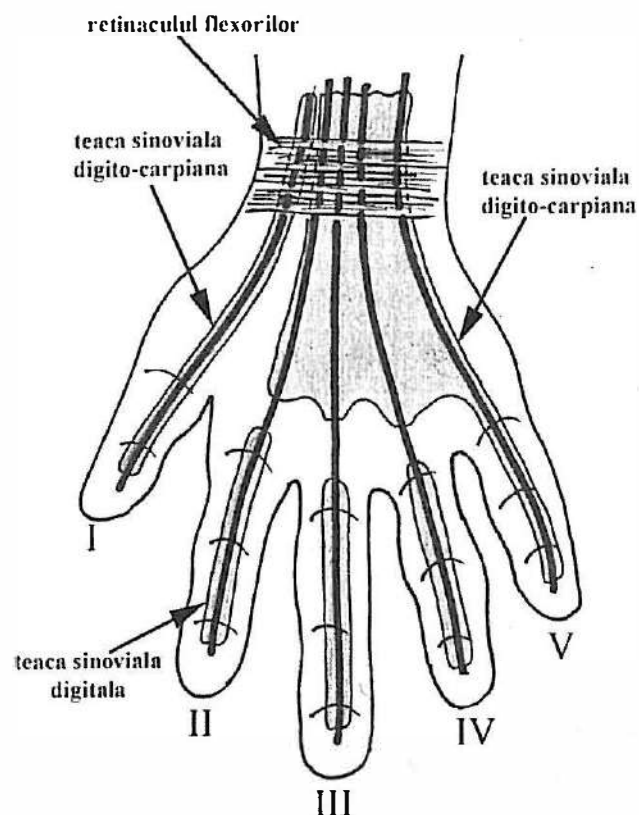
Tecile sinoviale au o conformație asemănătoare seroaselor.

Sunt formate din două foițe: o *foiță tendinoasă* și o *foiță parietală* care se reflectă și se continuă una cu cealaltă prin funduri de sac, situate la extremitățile lor.

Tecile sinoviale acoperă tendoanele mușchilor flexori și extensori ai degetelor. Aceste foițe alunecă una pe cealaltă prin intermediul unei fine lame de lichid care ușurează astfel și alunecarea tendoanelor în timpul mișcărilor.

Tecile sinoviale ale mușchilor flexori sunt împărțite după întinderea lor în:

- **Teci sinoviale digitale** sunt reprezentate de teaca sinovială comună a mușchilor flexori (profund și superficial) . Aceasta ia naștere la baza falangei distale a degetelor II, III și IV și se întinde până la articulația metacarpo-falangiană.
- **Teci sinoviale digito-carpiene** sunt în număr de două, pentru police și degetul mic. Teaca tendonului mușchiului flexor lung al policelui învește tendonul până la 1 cm superior de retinacul flexorilor. Teaca comună a mușchilor flexori începe la nivelul bazei falangei distale a degetului V, învește cele două tendoane ale mușchilor flexori, apoi urcă în palmă, se lărgeste, cuprinde și tendoanele mușchilor flexori ai degetelor II, III, IV. Trece prin canalul carpian până la 1 cm superior de retinacul. Această dispoziție explică de ce este posibilă difuzarea unei infecții a degetului I și V la nivelul antebrațului, în timp ce pentru degetele II, III și IV aceasta nu se propagă proximal.



Tecile sinoviale ale mm. flexori

Tecile sinoviale ale mușchilor extensori se găsesc pe fața dorsală a mâinii și acoperă tendoanele acestora la trecerea prin canalele determinate de retinaculul extensorilor și șanțurile de pe fața posterioară a radiusului. Acestea depășesc retinaculul atât superior cât și inferior cu 2-3 cm. Dinspre lateral spre medial sunt în număr de șase, pentru tendoanele:

1. Mușchiului lung abductor al policelui și mușchiului scurt extensor al policelui
2. Mușchiului lung extensor radial al carpului și mușchiului scurt extensor radial al carpului
3. Mușchiului lung extensor al policelui
4. Mușchiului extensor al indexului
5. Mușchiului extensor al degetului mic
6. Mușchiului extensor ulnar al carpului.

Mușchii membrului inferior

Mușchii membrului inferior sunt mușchi puternici care au în principal rol în menținerea stațiunii bipede și în mers. Aceștia sunt împărțiți în mai multe grupe musculare în funcție de așezarea lor topografică. Astfel, ei se împart în: mușchii bazinului, mușchii coapsei, mușchii gambei și mușchii piciorului.

Mușchii bazinului :

Sunt împărțiți în mușchi intrinseci și extrinseci ai bazinului. Mușchii intrinseci ai bazinului formează diafragma pelvină, iar mușchii extrinseci acționează asupra articulației șoldului.

Mușchii extrinseci ai bazinului :

M. Psoas mare :

Origine :

- fața laterală a corpurilor vertebrale T12 – L4
- fețele anterioare ale proceselor costale ale vertebrelor L1-L5

Insertie :

- tendonul său se unește cu cel al m. iliac și se inseră pe trohanterul mic

M. Iliac :

Origine :

- fosa iliacă

Insertie :

- după unirea cu tendonul m. psoas mare **M. Iliopsoas** se inseră pe trohanterul mic.

M. Iliopsoas :

Origine : - se formează prin unirea mm. iliac și psoas mare

Insertie : - trohanterul mic

Acțiune : - flexia coapsei pe bazin
- ridicător al coapsei peste orizontală
- în mers asigură propulsia spre înainte a coapsei membrului oscilant

- rotație laterală a coapsei

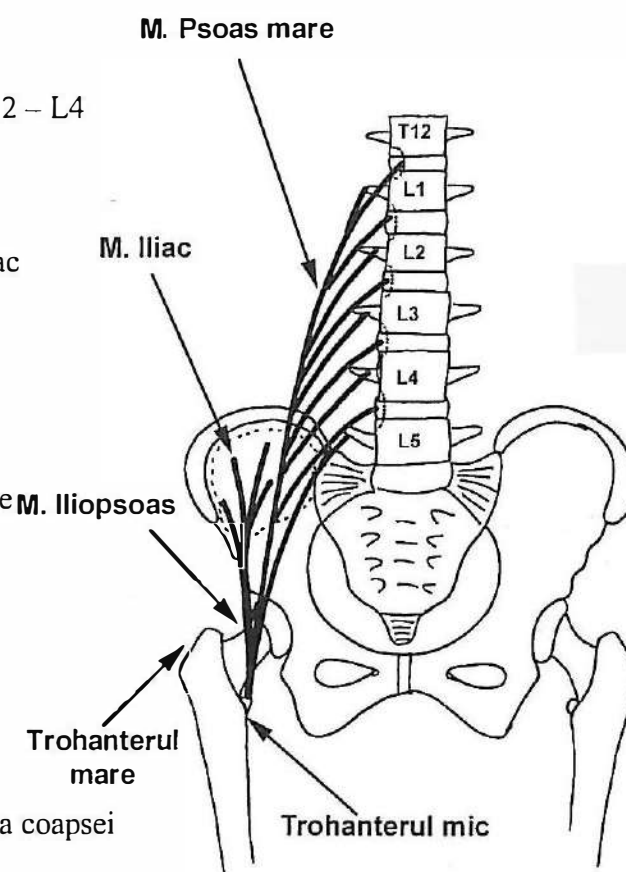
- adductor al coapsei

- flexia pelvisului și a coloanei vertebrale (punct fix pe femur)

Inervație :

- ramuri colaterale L1-L3 din plexul lombar

N. femural (L1-L4)



M. iliopsoas - vedere anterioara

Mușchii regiunii fesiere : Aceștia sunt dispuși în trei planuri, după cum urmează:

- planul superficial – m. fesier mare
- planul mijlociu – m. fesier mijlociu
- planul profund – m. fesier mic și mm. pelvitrohanterieni

M. Fesier mare :

Origine :

- fața laterală a aripiei osului iliac (posterior de linia fesieră posterioară)
- fața posterioară a sacrului
- fața posterioară a coccisului
- fascia toracolombară
- lig. sacroiliac posterior și lig sacrotuberos

Insertie :

- ramura de trifurcație laterală a liniei aspre
- al treilea trohanter
- tractul iliotibial

Acțiune :

- rotație laterală a coapsei
- adductor al coapsei
- extensor al coapsei
- menținerea stațiunii bipede (punct fix pe femur)

Inervație :

- n. fesier inferior (L5-S2)

M. Fesier mijlociu :

Origine :

- buza externă a crestei iliace în $\frac{3}{4}$ anterioare
- spina iliacă antero-superioară
- fața externă a aripiei osului iliac între linia fesieră anterioară și cea posterioară
- fascia fesieră

Insertie :

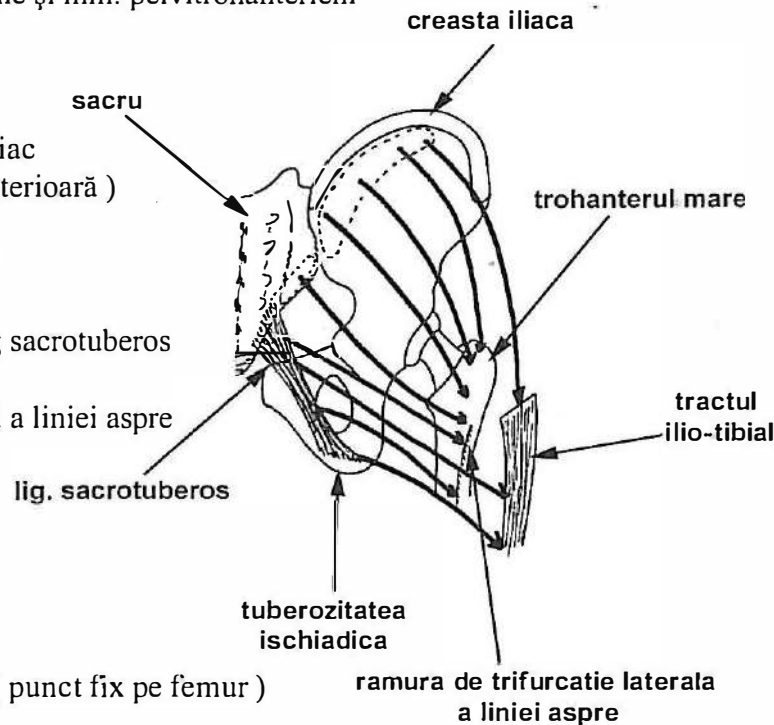
- fața laterală a trohanterului mare

Acțiune :

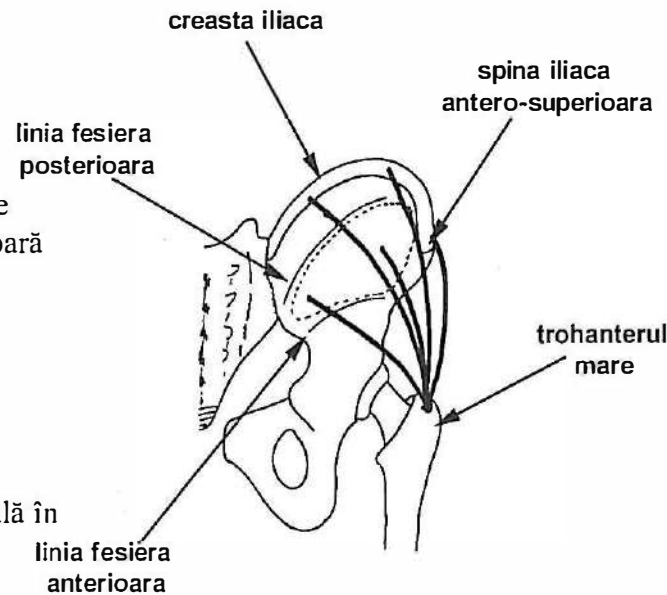
- abducție a coapsei
- rotație laterală a coapsei
- fixarea bazinului în poziție orizontală în mers (punct fix pe femur)

Inervație :

- n. fesier superior (L4-S1)



M. Fesier mare - vedere posterioara



M. Fesier mijlociu - vedere posterioara

M. Fesier mic :

Origine :

- fața externă a aripiei osului coxal între liniile fesiere anterioară și inferioară

Insertie :

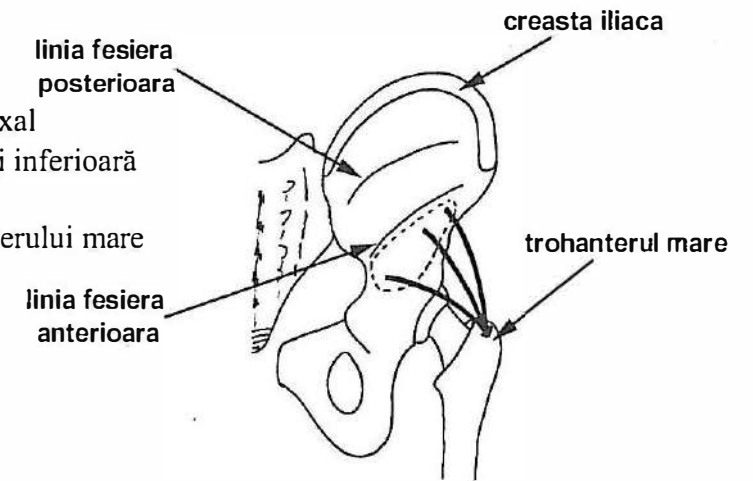
- marginea anterioară a trohanterului mare

Acțiune :

- abducție a coapsei
- rotație laterală a coapsei

Inervație :

- n. fesier superior (L4-S1)



M. Fesier mic - vedere posterioara



M. Fesier mic - vedere laterala

M. Piriform :

Origine :

- fața pelvină a sacrului, lateral de găurile sacrate anterioare
- marea incizură ischiadică
- lig. sacroischiadic

Insertie :

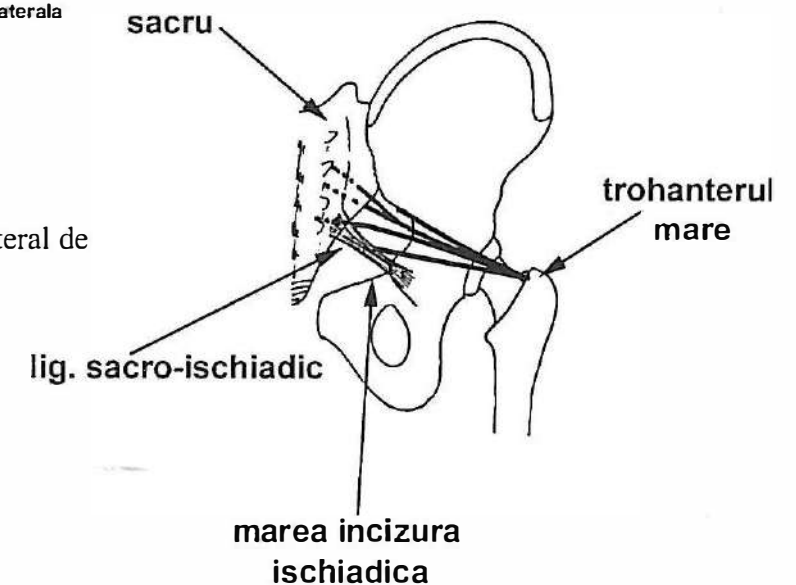
- vârful trohanterului mare

Acțiune :

- abducția coapsei
- extensia coapsei
- rotația laterală a coapsei

Inervație :

- este inervat de ramuri din plexul sacral (L5, S1, S2)



M. Piriform - vedere posterioara

M. Obturator intern :

Origine :

- conturul găurii obturate (fața medială)
- fața medială a membranei obturatorii
- fața medială a osului coxal

Insertie :

- fosa trohanterică

Acțiune :

- rotația laterală a coapsei

Inervație :

- o ramură din plexul sacral (L5-S1)

M. Obturator extern :

Origine :

- conturul găurii obturate (fața laterală)

Insertie :

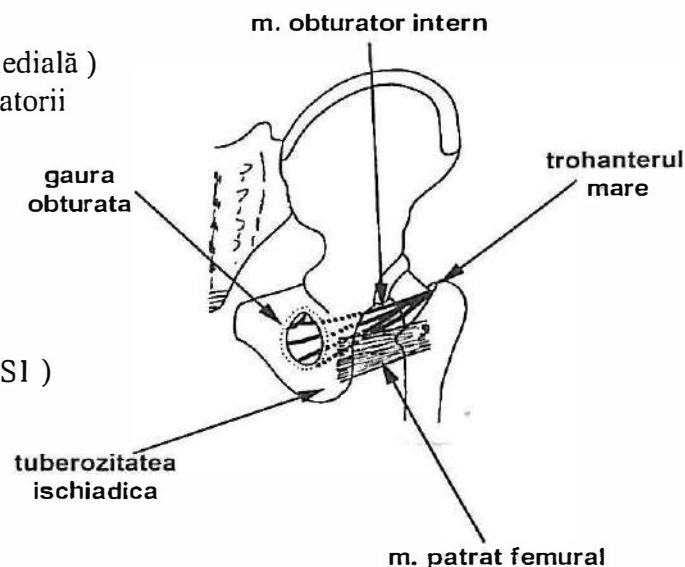
- fosa trohanterică, posterior de m. obturator intern

Acțiune :

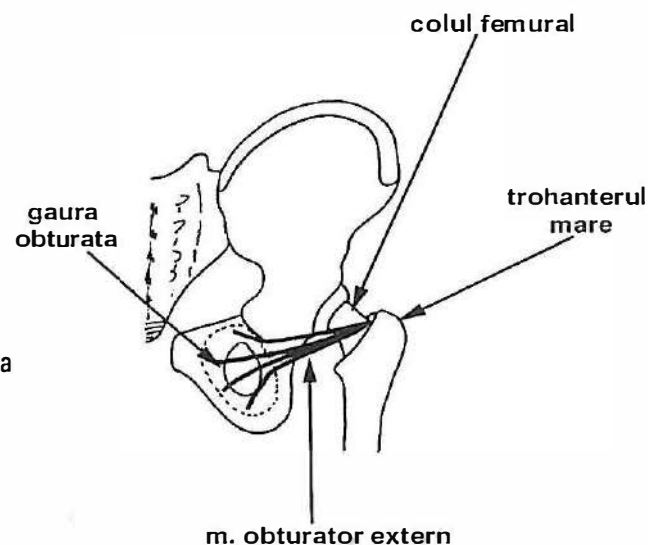
- rotația laterală a coapsei

Inervație :

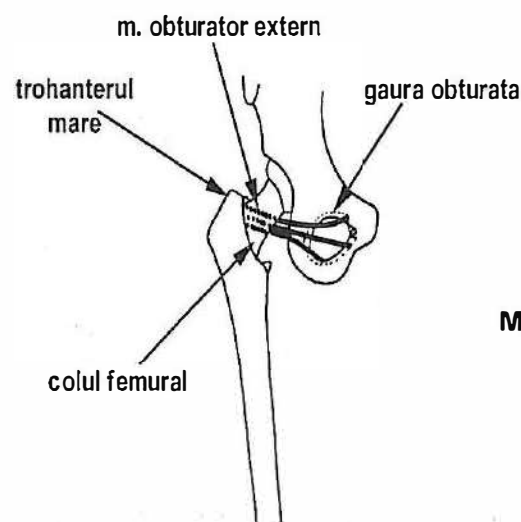
- o ramură a n. obturator (L2-L4)



M. obturator intern - vedere posterioara



M. Obturator extern - vedere posterioara



M. Obturator extern - vedere anterioara

M. Gemen superior :

Origine :

- marginea superioară a spinei ischiadice
- fața externă a spinei ischiadice

Insertie :

- fosa trohanterică

Acțiune :

- rotația laterală a coapsei

Inervație :

- o ramură a plexului sacral (L5-S1)

M. Gemen inferior :

Origine :

- tuberozitatea ischiadică

Insertie :

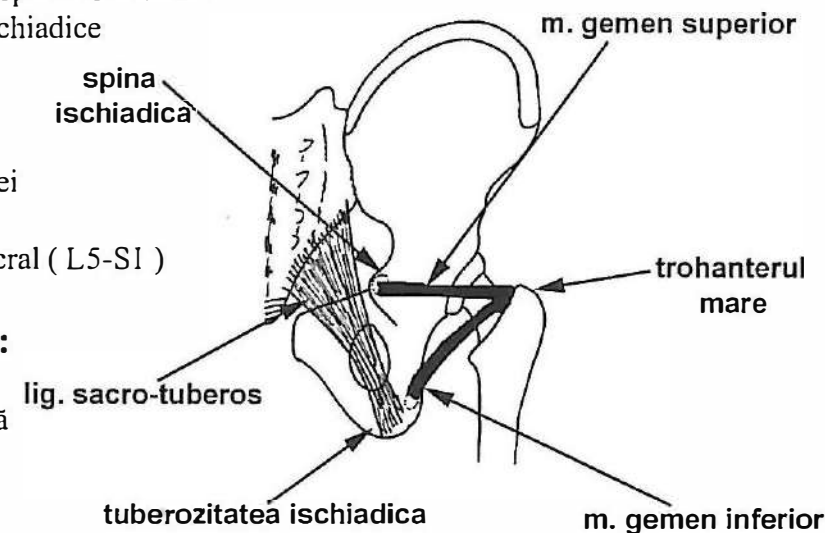
- fosa trohanterică

Acțiune :

- rotația laterală a coapsei

Inervație :

- o ramură a plexului sacral (L5-S1)



Mm. Gemeni superior si inferior - vedere posterioara -

M. Pătrat femural :

Origine :

- tuberozitatea ischiadică

Insertie :

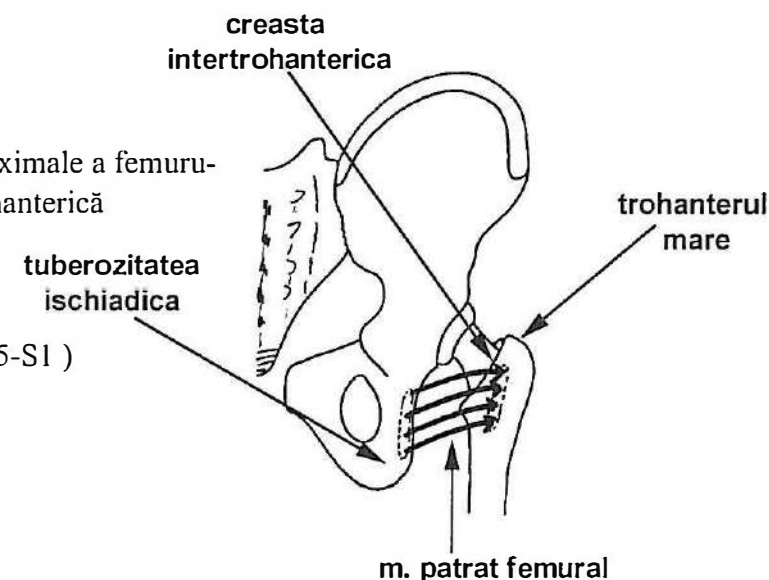
- fața posterioară a epifizei proximale a femurului, inferior de creasta intertrohanterică

Acțiune :

- rotația laterală a coapsei

Inervație :

- o ramură din plexul sacral (L5-S1)



M. Patrat femural - vedere posterioara

Mușchii coapsei :

Sunt împărțiți de septurile intermusculare lateral, medial și o prelungire a septului intermuscular medial în 3 grupe musculare :

- anterioară
- posterioară
- medială

Mușchii anteriori ai coapsei :

M. Cvadriceps femural :

Originea m. cvadriceps femural este reprezentată de originile celor patru fascicule care îl formează.

Origine :

M. Drept femural :

- spina iliaca antero-inferioară (tendonul direct)
- o suprafață triunghiulară situată superior de acetabul (prin tendonul reflectat)

M. Vast lateral :

- linia de trifurcație laterală a liniei aspre
- buza laterală a liniei aspre
- fața anterioară a trohanterului mare
- septul intermuscular lateral

M. Vast medial :

- buza medială a liniei aspre
- fața inferioară a colului femural

M. Vast intermediar :

- fața anterioară a diafizei femurale
- buza laterală a liniei aspre

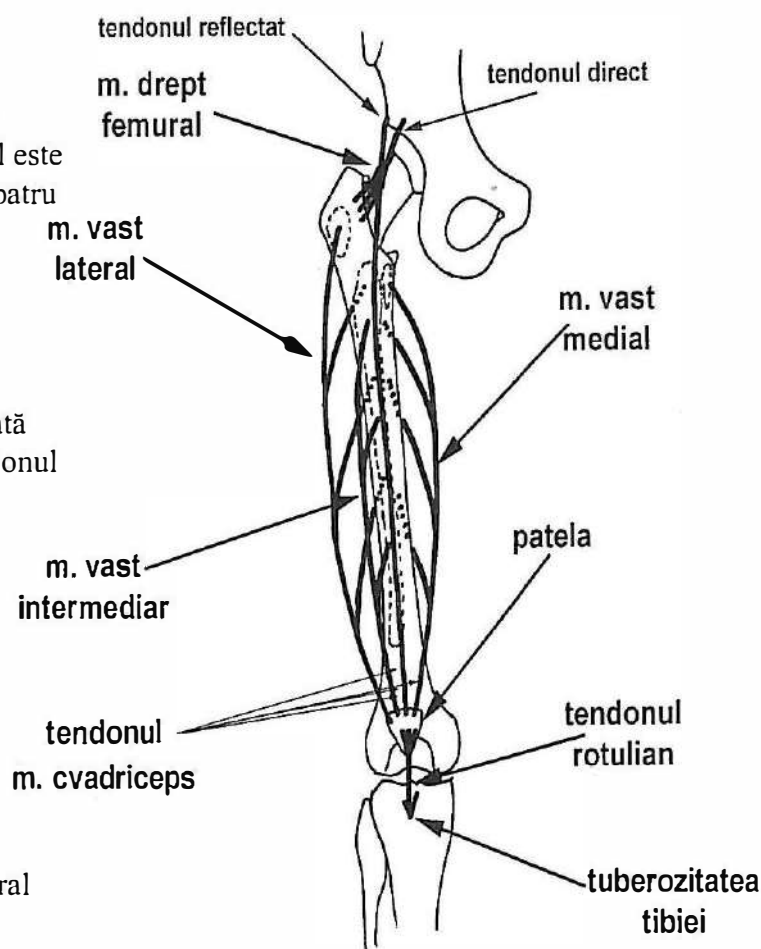
Insertie :

- tendoanele celor patru fascicule musculare se unesc formând un tendon unic al m. cvadriceps. Acesta se inseră pe baza și marginile rotulei și se continuă inferior cu tendonul rotulian până la inserția de pe tuberozitatea tibiei.

Acțiune :

- extensia gambei pe coapsă
- flexia coapsei pe abdomen (prin m. drept femural)
- în mers deplasează înainte gamba membrului oscilant și fixează în extensie gamba membrului de sprijin.

Inervație : n. femural (L1-L4)



M. Cvadriceps femural - vedere anterioara

M. Tensor al fasciei lata :

Origine :

- creasta iliacă (extremitatea anterioară)
- spina iliacă antero-superioara
- fascia fesieră

Insertie :

- corpul muscular se continuă cu tractul iliotibial. Acesta se inseră pe condilul lateral al tibiei

Acțiune :

- fixează art. genunchiului în extensie
- flexia gambei pe coapsă (dacă mișcarea a fost inițiată de ceilalți flexori)
- abducția și flexia coapsei (punct fix pe pelvis)
- înclinarea pelvisului de partea piciorului de sprijin în mers

Inervație :

- n. fesier superior (L4-S1)

M. Croitor :

Origine :

- spina iliacă antero-superioară
- incizura subiacentă spinei iliace antero-superioare

Insertie :

- fața medială a diafizei tibiale, proximal. Tendonul său, împreună cu tendoanele mm. gracilis și semitendinos, formează " laba de gâscă ".

Acțiune :

- flexia coapsei pe abdomen
- flexia gambei pe coapsă
- abducție și rotație laterală a coapsei
- rotație medială a coapsei

Inervație :

- n. femural (L1-L4)

M. Articular al genunchiului :

Origine :

- fața anterioară a diafizei femurale, inferior de originea m. vast intermediar

Insertie :

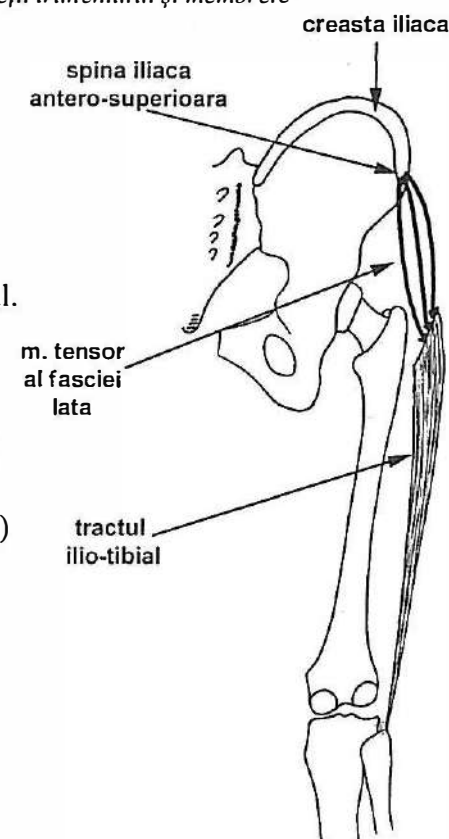
- fundul prelungirii subcvadricipitale a sinovialei genunchiului.

Acțiune :

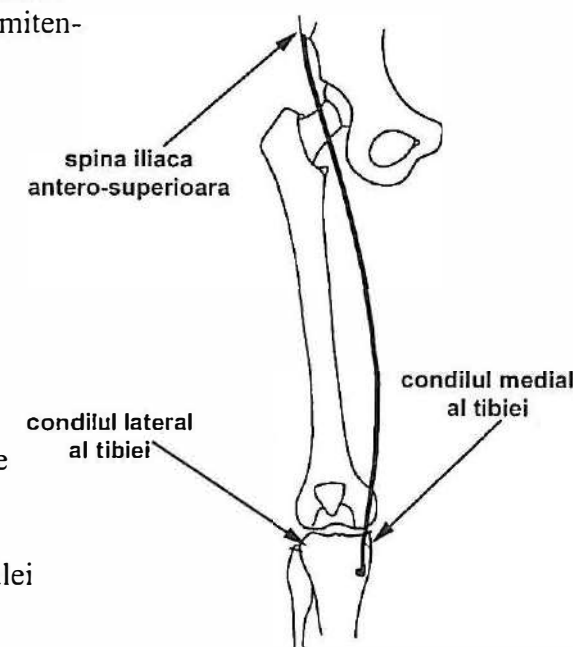
- retrage prelungirea sinovialei în timpul extensiei

Inervație :

- n. femural (L1-L4)



M. Tensor al fasciei lata - vedere posterioara -



M. Croitor - vedere anterioara

Mușchii mediali ai coapsei :

M. Pectineu :

Origine :

- creasta pectinee
- lig. pubian superior
- buza anterioară a șanțului obturator
- lig. pubofemural
- fascia pectinee

Insertie :

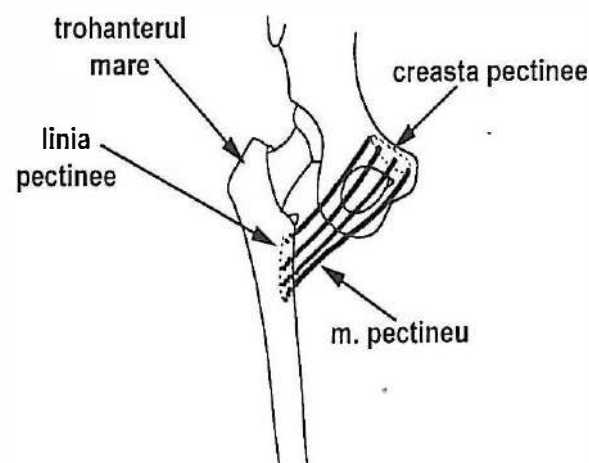
- linia pectinee

Acțiune :

- flexia coapsei
- adducția coapsei
- rotația laterală a coapsei

Inervație :

- n. femural (L1-L4) – ramuri pentru fața anterioară
- n. obturator (L2-L4) – ramuri pentru fața posterioară



M. Pectineu - vedere anterioara

M. Adductor lung :

Origine :

- fața laterală a ramurii inferioare a pubisului

Insertie :

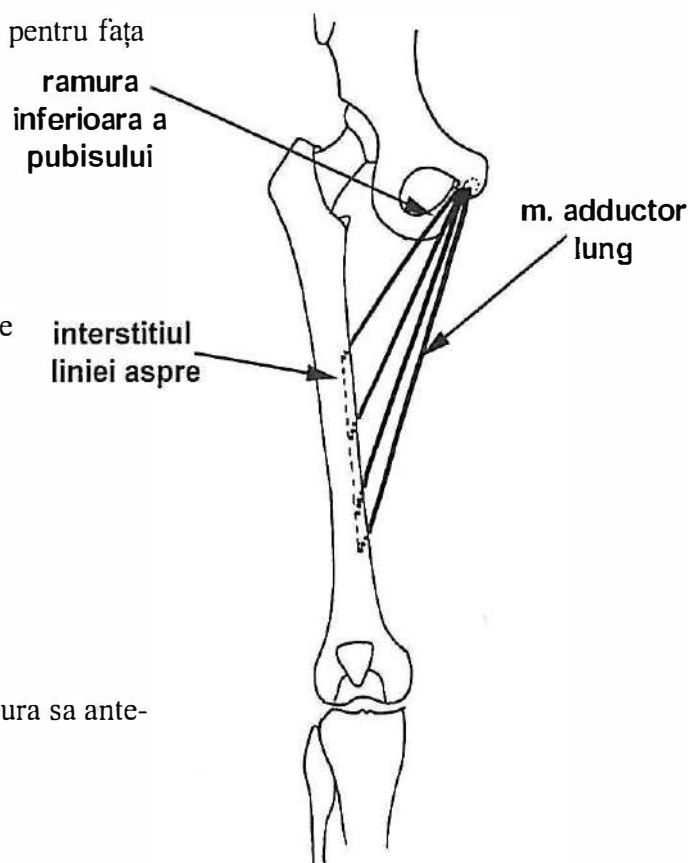
- în 1/3 mijlocie a interstițiului liniei aspre

Acțiune :

- adducție a coapsei
- flexie a coapsei
- rotație laterală a coapsei

Inervație :

- n. obturator (L2-L4) prin ramura sa anterioară
- n. femural (L1-L4)



M. Adductor lung - vedere anterioara

M. Adductor mare :

Origine :

- tuberozitatea ischiadică
- ramura inferioară a pubisului
- ramura inferioară a ischionului

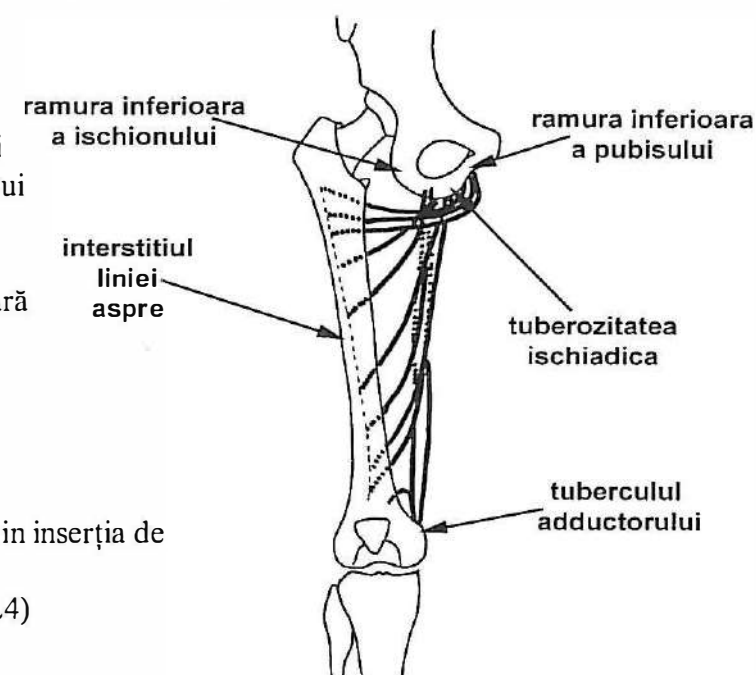
Insertie :

- linia de trifurcație laterală a liniei aspre, în 1/4 ei superioară
- interstițiul liniei aspre
- tuberculul adductorului

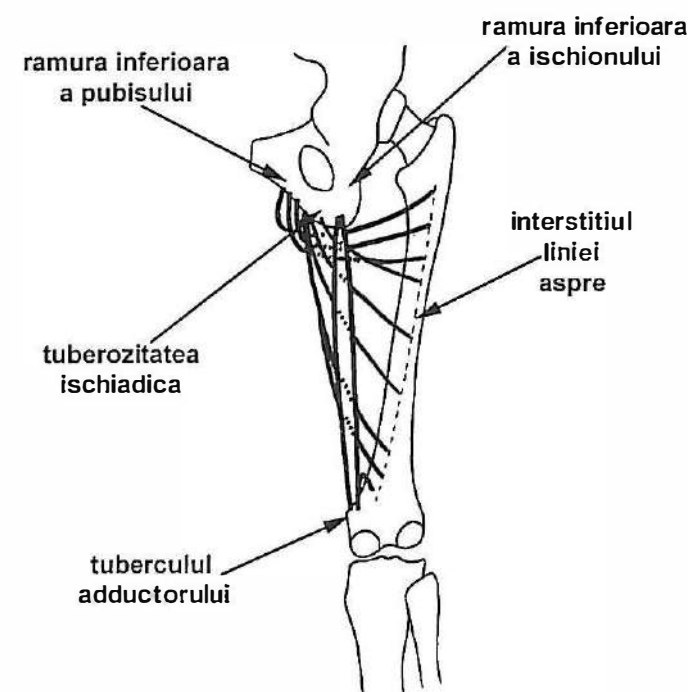
Acțiune :

- adducție a coapsei
- extensie a coapsei
- rotație medială a coapsei (prin inserția de pe tuberculul adductorului)

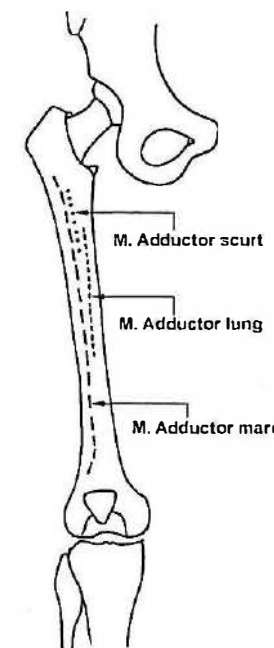
Inervație : n. obturator (L2-L4)



M. Adductor mare - vedere anterioara



M. Adductor mare - vedere posterioara



Localizarea inserțiilor mm. adductori pe diafiza femurală - vedere anterioara -

M. Adductor scurt :

Origine :

- ramura inferioară a pubisului

Insertie :

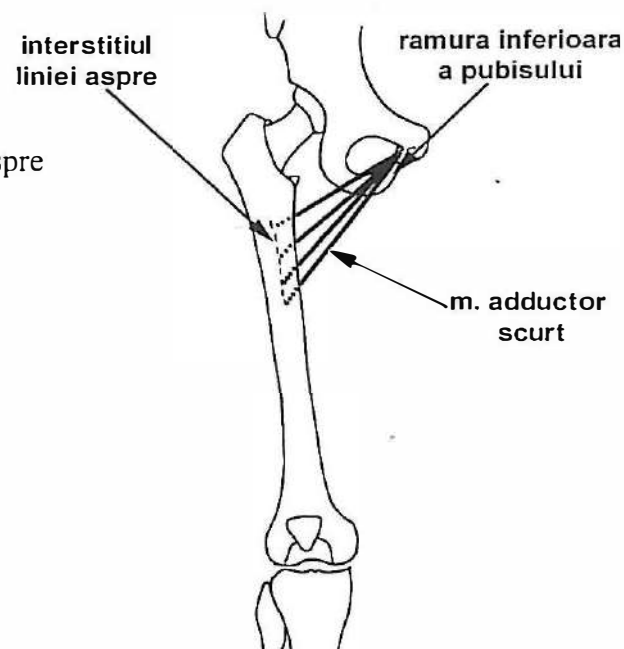
- 1/3 superioară a interstițiului liniei aspre

Acțiune :

- adducție a coapsei
- flexie a coapsei
- rotație laterală a coapsei

Inervație :

- n. obturator (L2-L4)



M. Adductor scurt - vedere anterioara

M. Gracilis :

Origine :

- ramura inferioară a pubisului

Insertie :

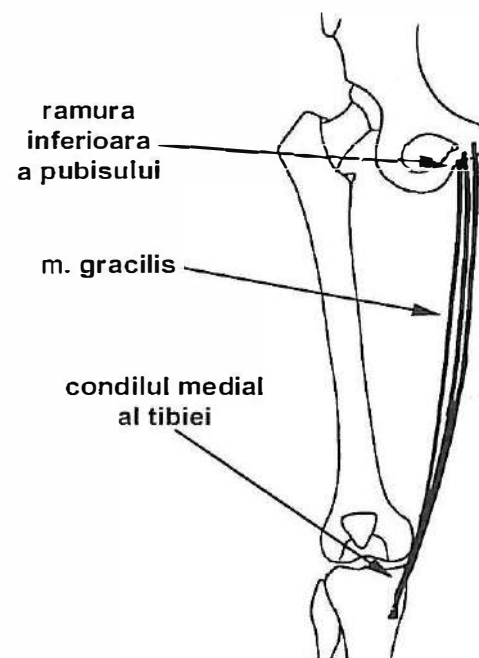
- fața medială a diafizei tibiale prin " laba de gâscă "

Acțiune :

- adducția coapsei
- flexia gambei (dacă a fost inițiată de alți mm. flexori)
- rotație medială a gambei (când gamba este flectată)

Inervație :

- n. obturator (L2-L4)



M. Gracilis - vedere anterioara

Mușchii posteriori ai coapsei :

M. Biceps femural :

Origine :

- capul lung – tuberozitatea ischiadică
- capul scurt – interstițiul liniei aspre în 1/2 inferioară și buza externă a liniei aspre

Insertie :

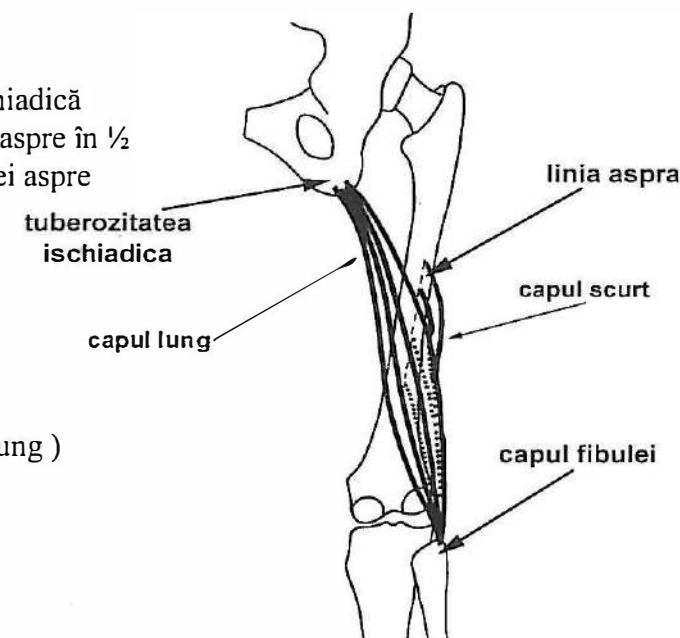
- vârful capului fibulei

Acțiune :

- flexia gambei pe coapsă
- rotația laterală a gambei (când gamba este flectată)
- extensia coapsei (prin capul lung)

Inervație :

- n. ischiadic (L4-S3)



M. Biceps femural - vedere posterioara

M. Semitendinos :

Origine :

- tuberozitatea ischiadică

Insertie :

- fața medială a diafizei tibiale, proximal; participă la formarea " labei de gâscă "

Acțiune :

- extensia coapsei
- flexia gambei
- rotația medială a gambei (când gamba este flectată)

Inervație :

- n. ischiadic (L4-S3)



M. Semitendinos - vedere posterioara

M. Semimembranos :

Origine :

- tuberozitatea ischiadică

Insertie : se inseră prin trei fascicule :

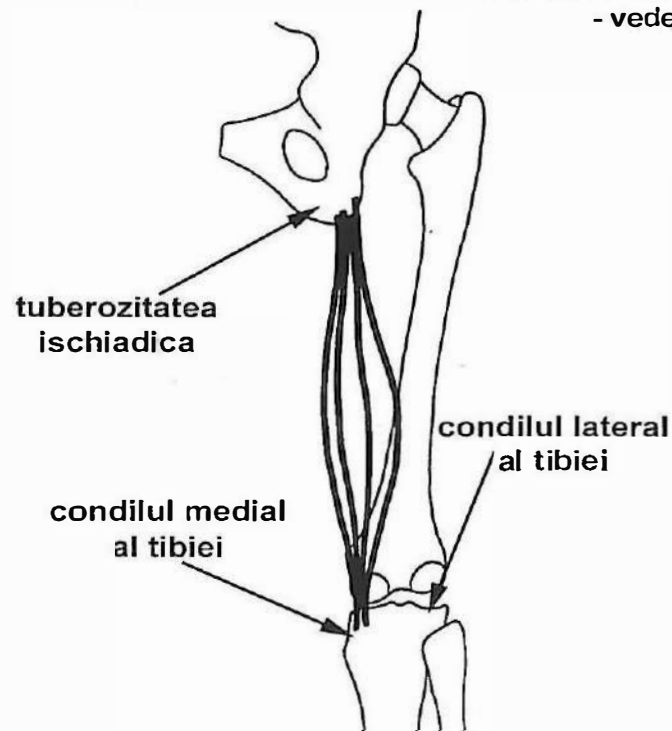
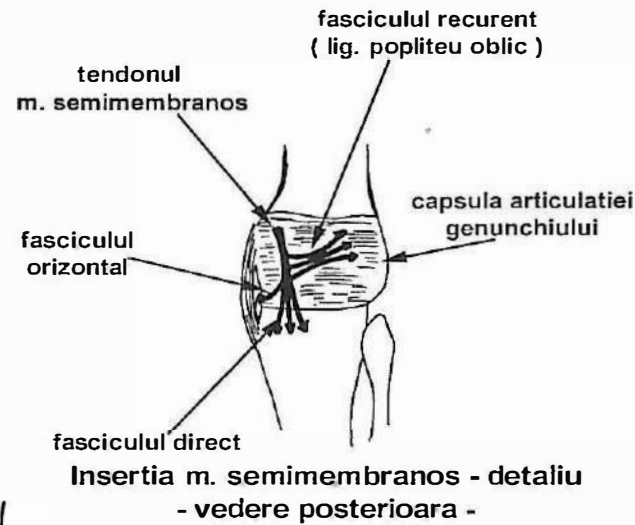
- fascicul direct – fața posterioară a condilului medial al tibiei
- fascicul orizontal – fața anterioară a condilului medial al tibiei
- fascicul recurent – se desprinde din tendonul m. semimembranos și se inseră pe condilul femural lateral; formează ligamentul popliteu oblic al articulației genunchiului.

Acțiune :

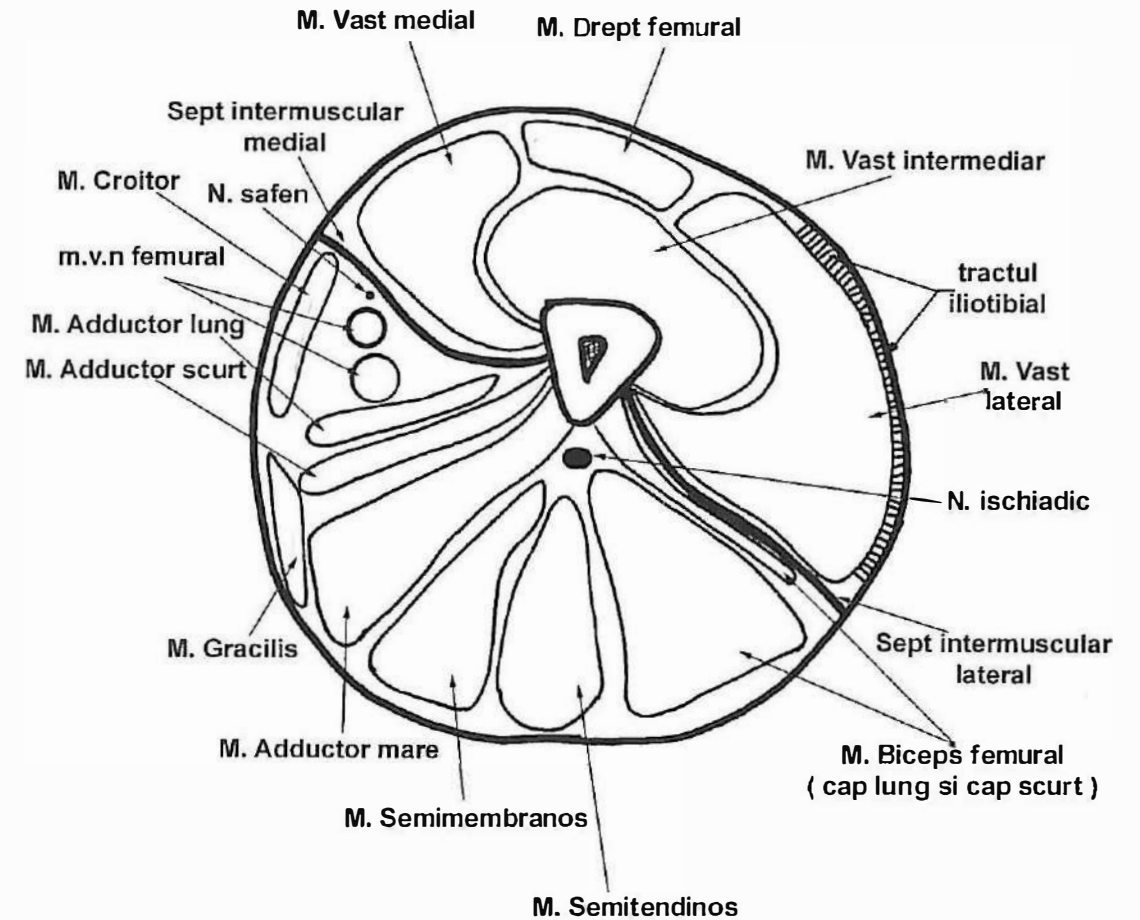
- extensia coapsei
- flexia gambei
- rotația medială a gambei (când gamba este flectată)

Inervație :

- n. ischiadic (L4-S3)



M. Semimembranos - vedere posterioara



Sectiune transversala prin treimea mijlocie a coapsei drepte (vedere superioara)

Mușchii gambei :

Se împart în 3 grupe musculare : anterioară, posterioară și laterală.

Mușchii anteriori ai gambei :

M. Tibial anterior :

Origine :

- condilul lateral al tibiei
- fața laterală a tibiei în $\frac{1}{2}$ ei proximală
- membrana interosoasă
- fascia gambei

Insertie :

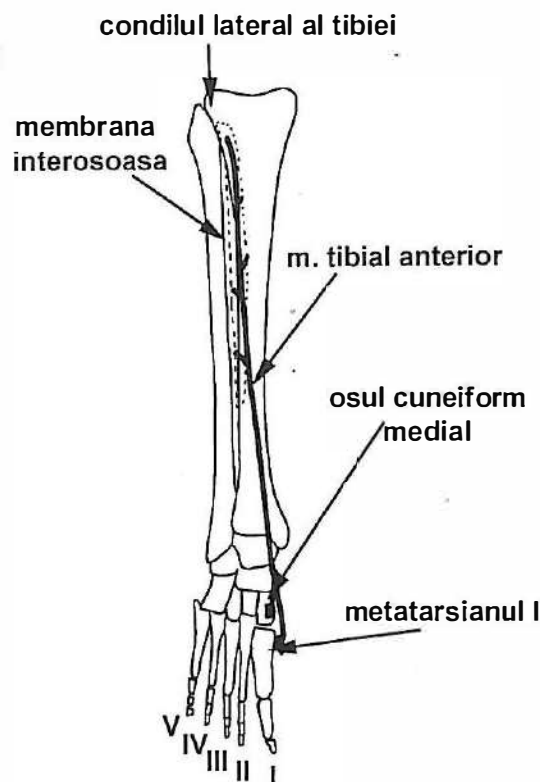
- osul cuneiform medial
- baza metatarsianului I
- poate trimite un fascicul spre falanga proximală a halucelui

Acțiune :

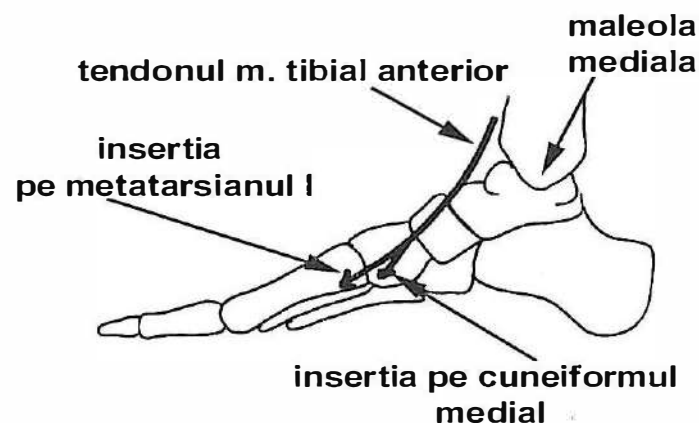
- flexia dorsală a piciorului
- adducția piciorului
- rotația medială a piciorului
- menținerea boltei plantare

Inervație :

- n. peronier profund (L4,L5)



M. Tibial anterior - vedere anterioara



Insertia m. tibial anterior
- vedere mediala -

M. Extensor lung al degetelor :

Origine :

- condilul lateral al tibiei
- fața medială a fibulei
- marginea anterioară a fibulei
- membrana interosoasă
- fascia gambei

Insertie :

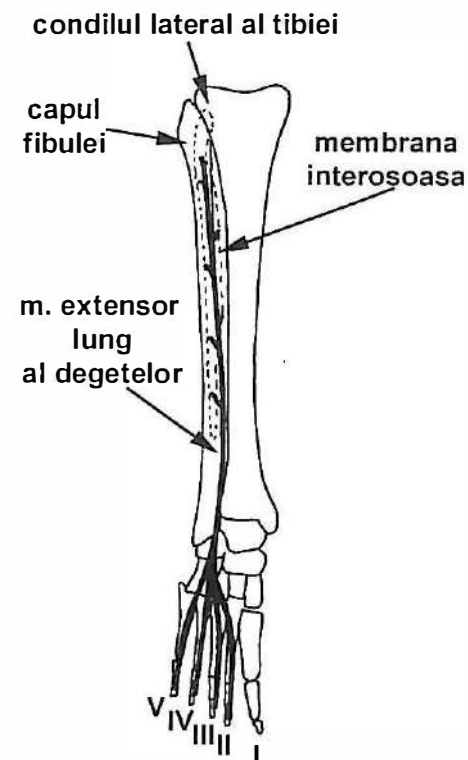
- se inseră pe falangele degetelor II-V ale piciorului, fiecare tendon împărțindu-se într-un fascicul mijlociu pentru falanga mijlocie și două fascicule colaterale pentru falanga distală
- tendoanele degetelor II-IV primesc câte o prelungire de la m. extensor scurt al degetelor.

Acțiune :

- extensia degetelor II-V ale piciorului
- abducția piciorului
- rotația laterală a piciorului
- flexia dorsală a piciorului

Inervație :

- n. peronier profund (L5,S1)



M. Extensor lung al degetelor
- vedere anterioara -

M. Extensor lung al halucelui :

Origine :

- fața medială a fibulei, în $\frac{1}{3}$ ei mijlocie
- membrana interosoasă

Insertie :

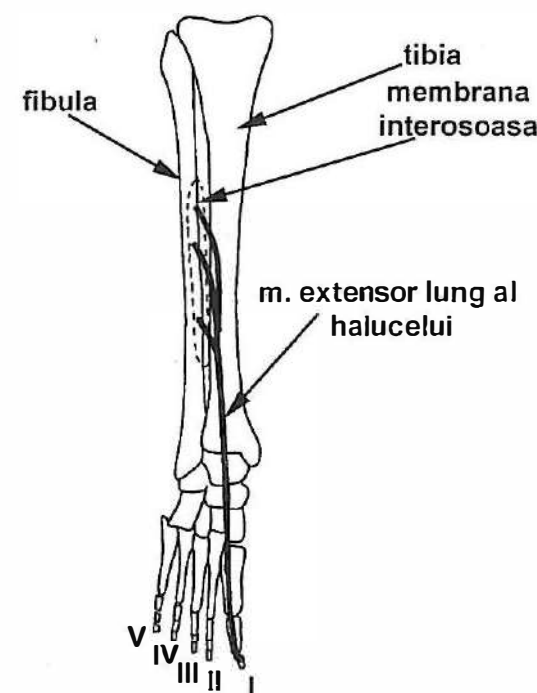
- falangele halucelui

Acțiune :

- extensia halucelui
- flexia dorsală a piciorului
- rotația medială a piciorului

Inervație :

- n. peronier profund (L5)



M. Extensor lung al halucelui
- vedere anterioara -

M. al. III-lea Peronier :

Origine :

- fața medială a fibulei, în ½ ei inferioară
- membrana interosoasă
- septul intermuscular anterior

Insertie :

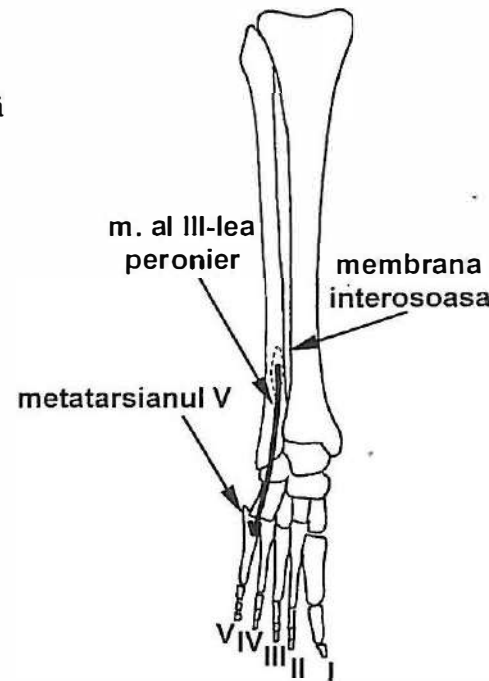
- baza metatarsianului V

Acțiune :

- flexia dorsală a piciorului
- abducția piciorului
- rotația laterală a piciorului

Inervație:

- n. peronier profund (L5,S1)



M. al III-lea Peronier - vedere anterioara

Mușchii laterali ai gambei :

M. Peronier lung :

Origine :

- capul fibulei
- fața laterală a fibulei
- marginea anterioară a fibulei
- capsula articulației tibiofibulare
- fascia gambei
- uneori pe condilul lateral al tibiei

Insertie :

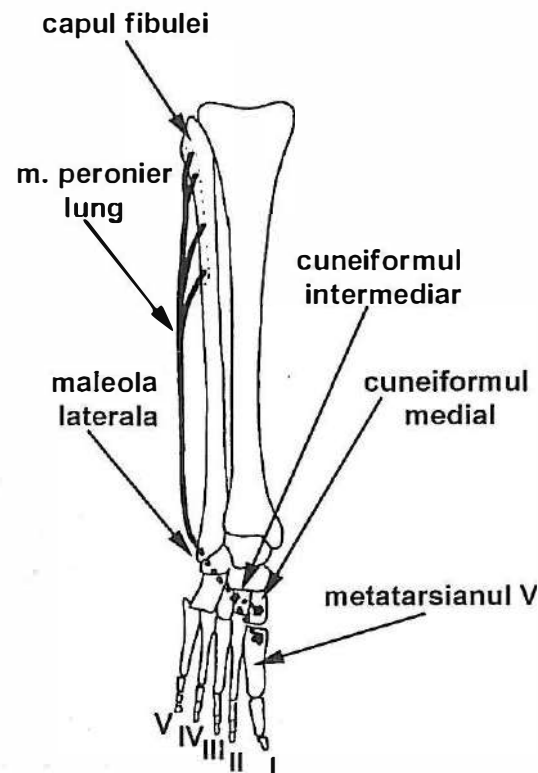
- tuberculul metatarsianului I
- tendonul său de inserție trimite expansiuni către oasele cuneiforme medial și intermediar

Acțiune :

- flexia plantară a piciorului
- abducția piciorului
- rotația laterală a piciorului
- are rol în menținerea boltei plantare

Inervație :

- n. peronier superficial (L5,S1)



M. Peronier lung - vedere anterioara

M. Peronier scurt :

Origine :

- fața laterală a fibulei, în ½ ei distală
- fascia gambei
- septurile intermusculare ale gambei

Insertie :

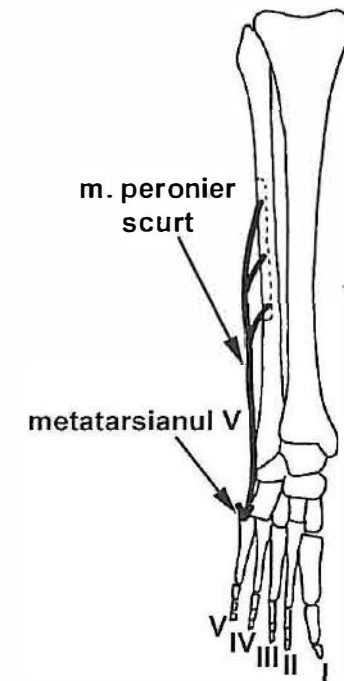
- baza metatarsianului V

Acțiune :

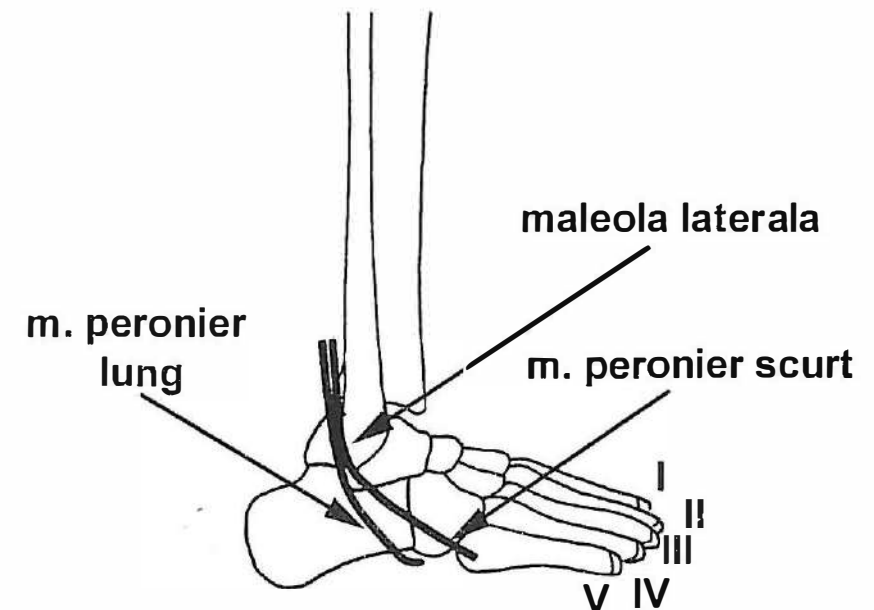
- flexia plantară a piciorului
- abducția piciorului
- rotația laterală a piciorului

Inervație :

- n. peronier superficial (L5, S1)



M. Peronier scurt - vedere anterioara



Santul retromaleolar lateral
- vedere laterala -

Mușchii posteriori ai gambei :

Sunt așezați în două planuri :

- planul superficial – format de mm. triceps sural și plantar
- planul profund – format de mm. flexor lung al degetelor, tibial posterior, flexor lung al halucelui și popliteu.

M. Triceps sural : este format de mm. gastrocnemian și solear. Originile lor sunt diferite, însă inserția este comună.

M. Gastrocnemian :

Origine :

- *capul medial*
 - fața posterioară a condilului medial femural
 - capsula art. genunchiului
 - fosa poplitee
- *capul lateral*
 - fața laterală a condilului lateral femural
 - capsula art. genunchiului

M. Solear :

Origine :

- linia m solear de pe fața posterioară a tibiei
- 1/3 medie a marginii mediale a tibiei
- capul fibulei
- marginea laterală a fibulei
- 1/4 proximală a feței posterioare a fibulei

Inserție :

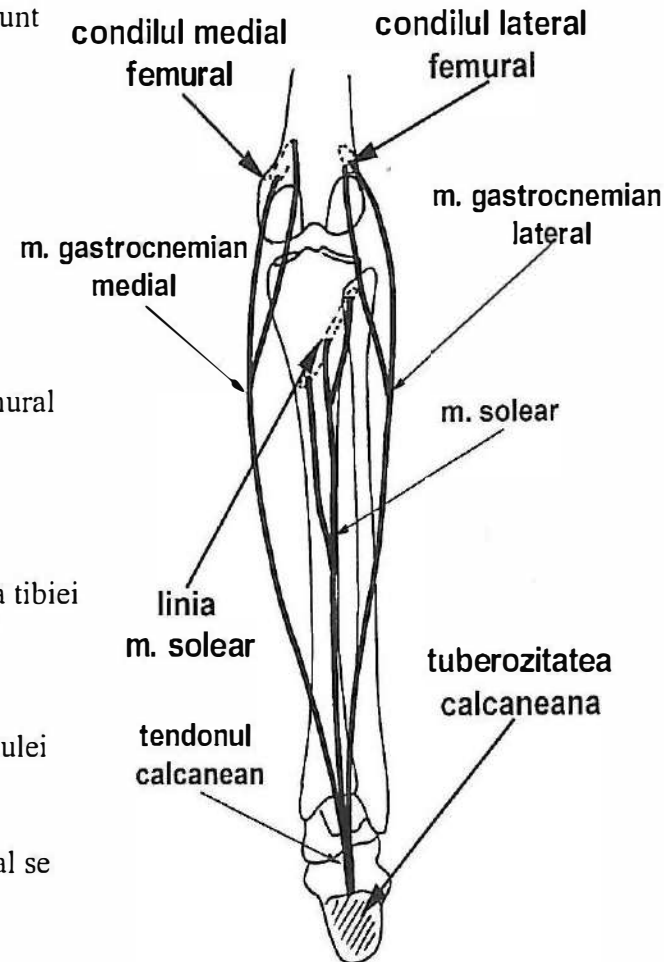
- tendonul de inserție al m. triceps sural se formează prin unirea tendoanelor mm. gastrocnemian și solear.

Acest tendon se numește tendonul calcanean (tendonul lui Ahile) și se inseră pe tuberozitatea calcaneană.

Acțiune :

- flexia plantară a piciorului
- limitează mișcarea de flexie a articulației talo-crurale, împiedicând astfel căderea înainte în stațiunea bipedă
- adducția piciorului
- rotația medială a piciorului
- flexia gambei pe coapsă

Inervație : n. tibial (L4-S2)



M. Triceps sural - vedere posterioara

M. Plantar :

Origine :

- fața superioară a condilului lateral femural

Inserție :

- tuberozitatea calcaneană
- uneori se poate uni cu tendonul calcanean

Acțiune :

- tensor al art. genunchiului
- sinergist al m. gastrocnemian

Inervație :

- n. tibial (L4-S3)

M. Flexor lung al degetelor :

Origine :

- buza inferioară a liniei soleare
- fața posterioară a tibiei, în 1/3 mijlocie

Inserție :

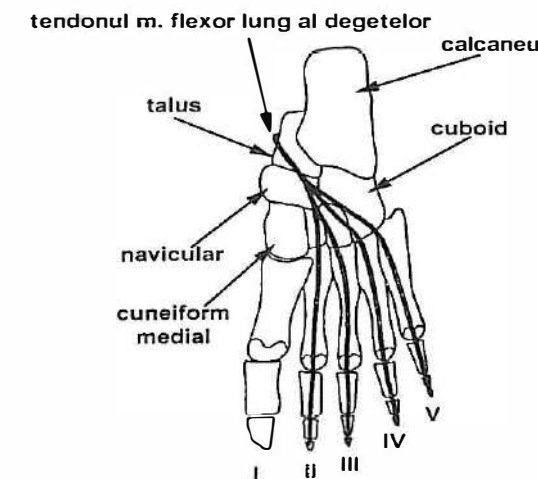
- fețele plantare ale bazelor falangelor distale ale degetelor II-V ale piciorului

Acțiune :

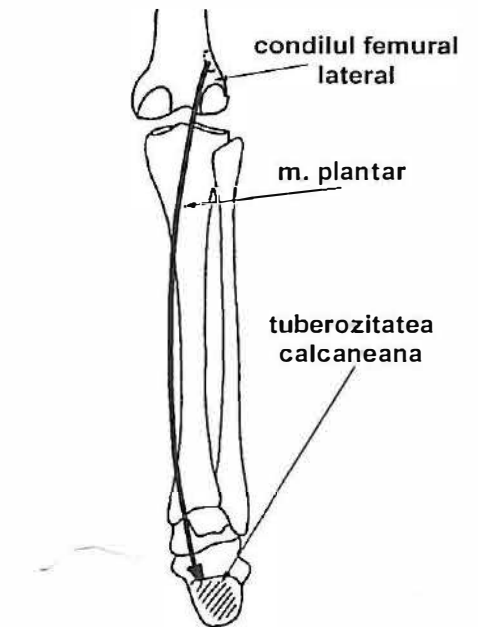
- flexia degetelor
- flexia plantară a piciorului
- adducția piciorului
- inversiunea piciorului

Inervație :

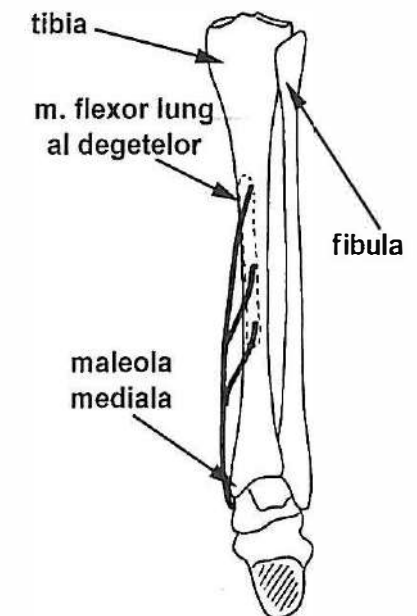
- n. tibial (L4-S3)



Inserția m. flexor lung al degetelor - vedere plantară -



M. Plantar - vedere posterioara



M. Flexor lung al degetelor - vedere posterioara -

M. Flexor lung al halucelui :

Origine :

- 2/3 distale ale feței posterioare a fibulei
- membrana interosoasă
- septul intermuscular posterior

Insertie :

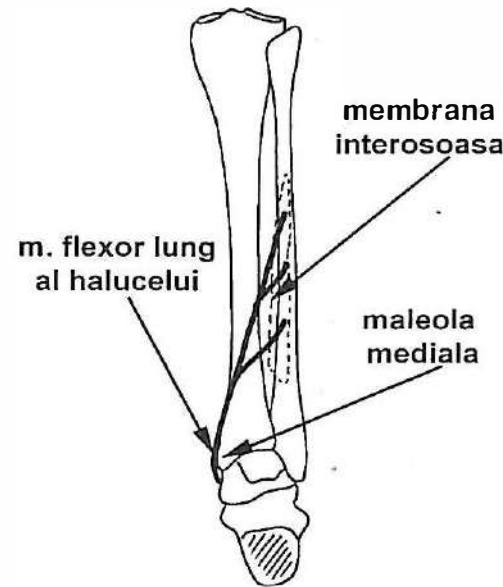
- fața plantară a bazei falangei distale a halucelui

Acțiune :

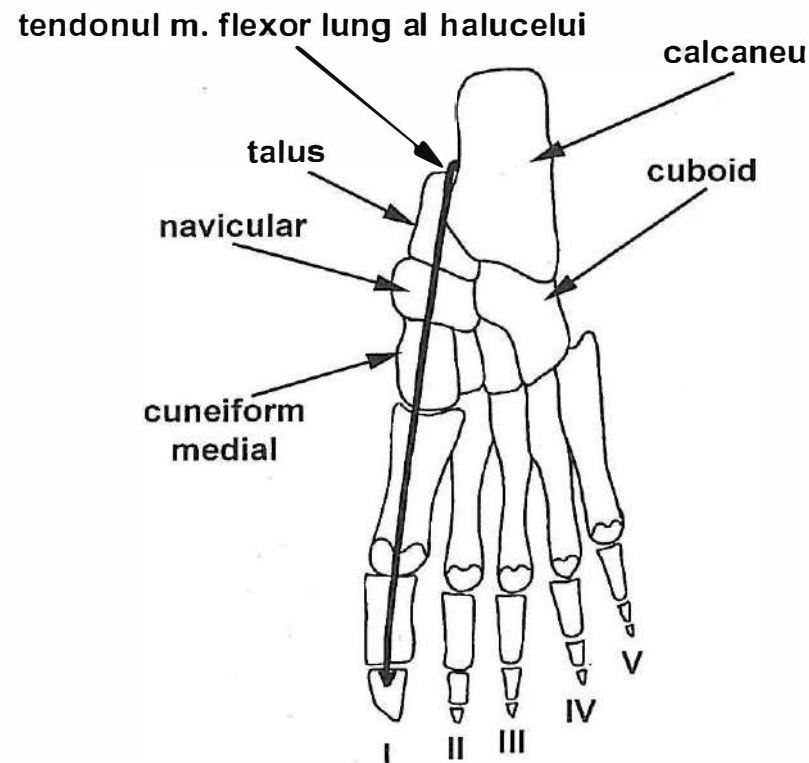
- flexia halucelui
- flexia plantară a piciorului
- adducția piciorului
- rotația medială a piciorului

Inervație :

- n. tibial (L4-S3)



M. Flexor lung al halucelui
- vedere posterioara -



Insertia m. flexor lung al halucelui
- vedere plantara -

M. Tibial posterior :

Origine :

- fața posterioară a tibiei, lateral și inferior de linia m. soleus
- fața posterioară a fibulei, în 2/3 superioare
- membrana interosoasă
- septurile intermusculare ale gambei

Insertie :

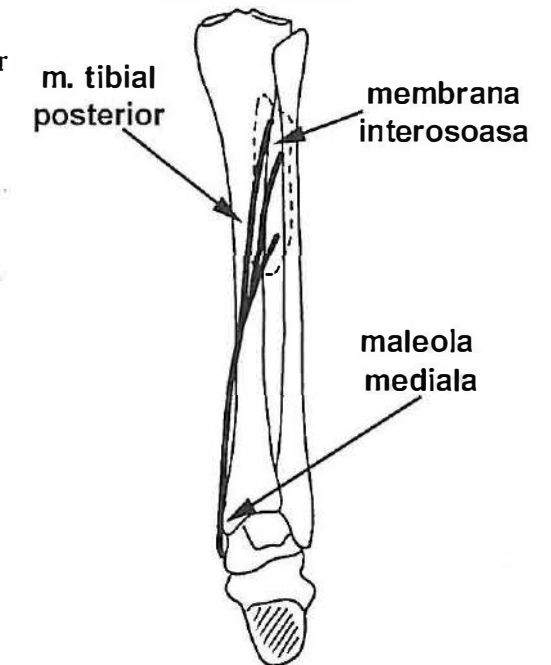
- tuberculul osului navicular
- trimite expansiuni către sustentaculum tali, oasele cuneiforme, osul cuboid și metatarsienele II-IV

Acțiune :

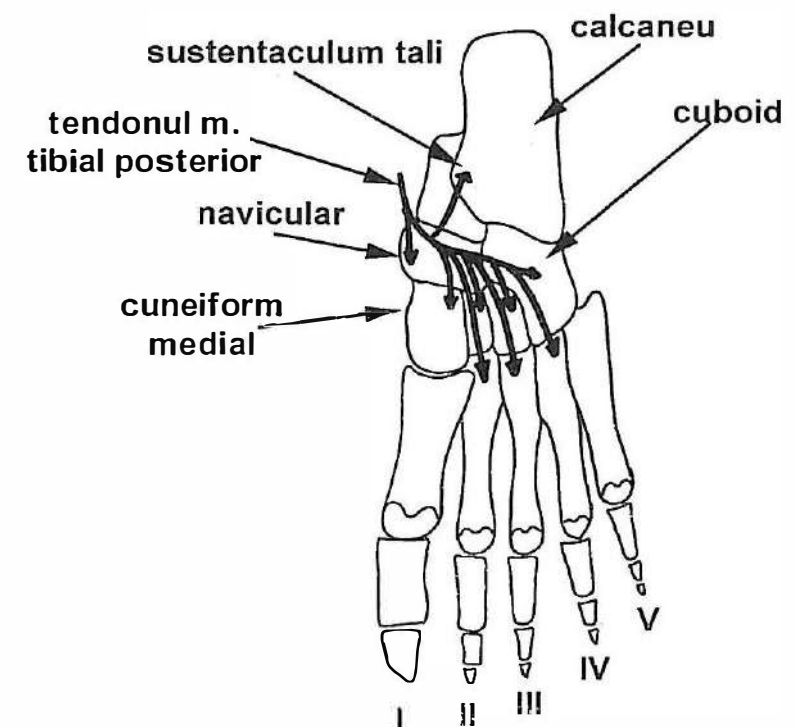
- flexia plantară a piciorului
- rotația medială a piciorului
- adducția piciorului
- participă la menținerea boltei plantare

Inervație :

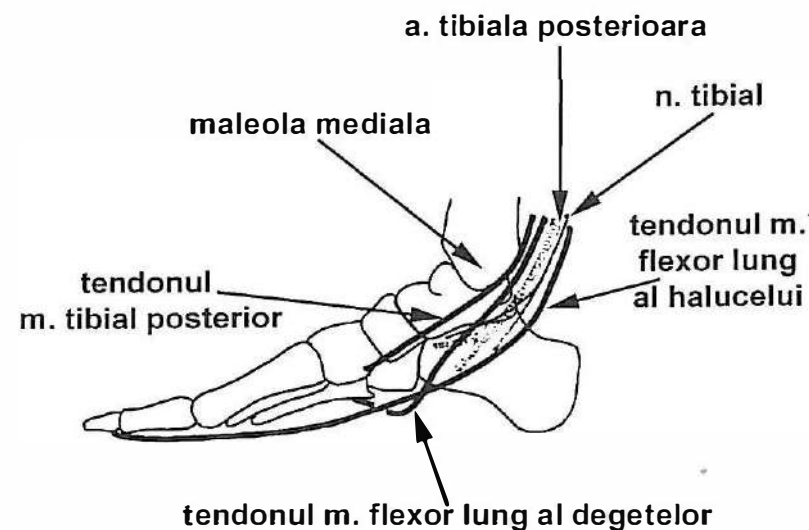
- n. tibial (L4-S3)



M. Tibial posterior - vedere posterioara -



Insertia m. tibial posterior
- vedere plantara -



Santul retromaleolar medial
- vedere mediala -

M. Popliteu :

Origine :

- fața laterală a condilului lateral femural
- capsula art. genunchiului
- lig. popliteu oblic

Insertie :

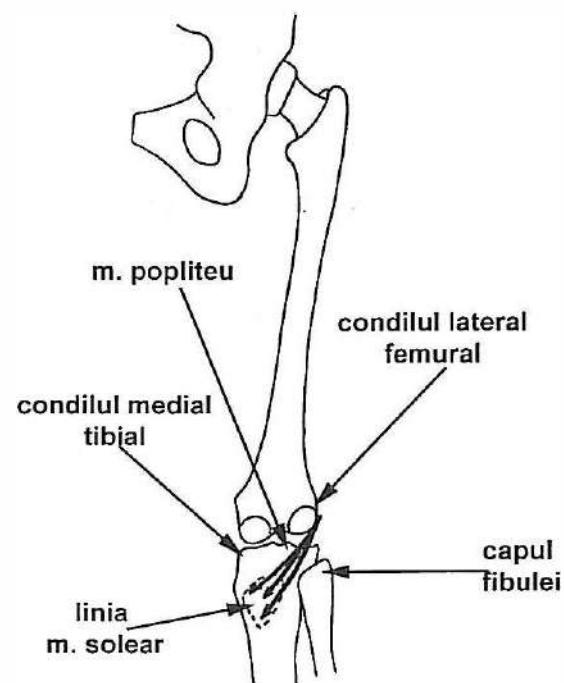
- linia m. solear și superior de ea

Acțiune :

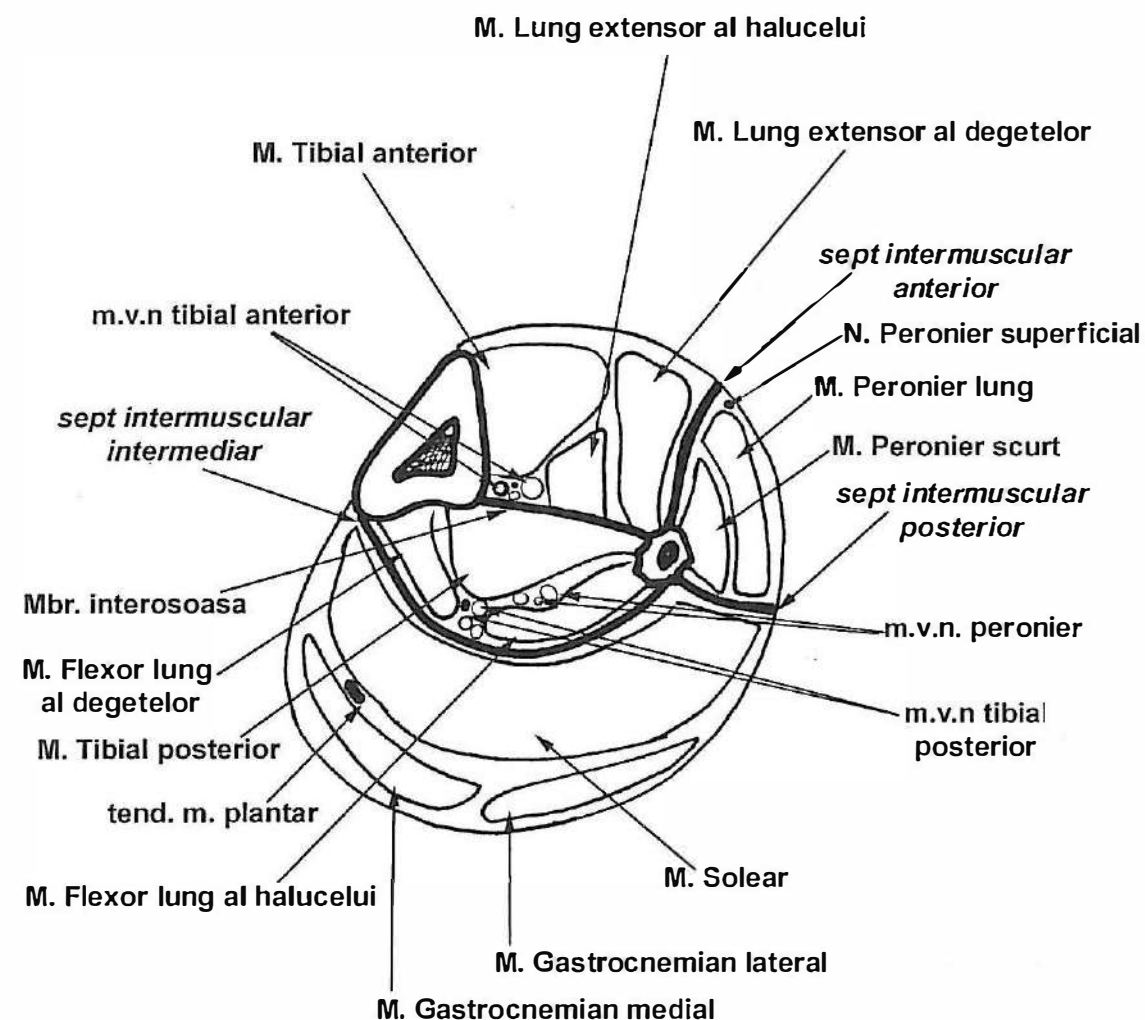
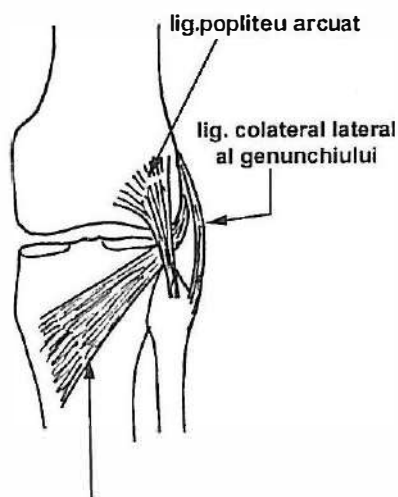
- flexia gambei pe coapsă

Inervație :

- n. tibial (L4-S3)



M. Popliteu - vedere posterioara



Sectiune prin treimea mijlocie a gambei drepte
(vedere superioara)

Mușchii piciorului :

Sunt dispuși pe fața dorsală cât și pe cea plantară a piciorului. Astfel, ei sunt împărțiți în mm. regiunii dorsale și mm. ai plantei.

Mușchii regiunii dorsale a piciorului :

M. Scurt extensor al halucelui :

Origine :

- fața superioară a osului calcaneu
- retinaculul extensorilor

Insertie :

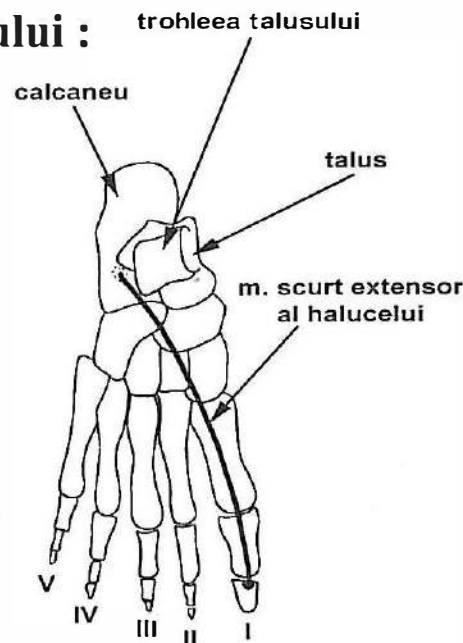
- falanga distală a halucelui

Acțiune :

- extensia halucelui

Inervație :

- n. peronier profund



M. Scurt extensor al halucelui
- vedere superioară -

M. Scurt extensor al degetelor :

Origine :

- fețele dorsală și laterală ale calcaneului
- lig. talo-calcanean interosus
- retinaculul extensorilor

Insertie :

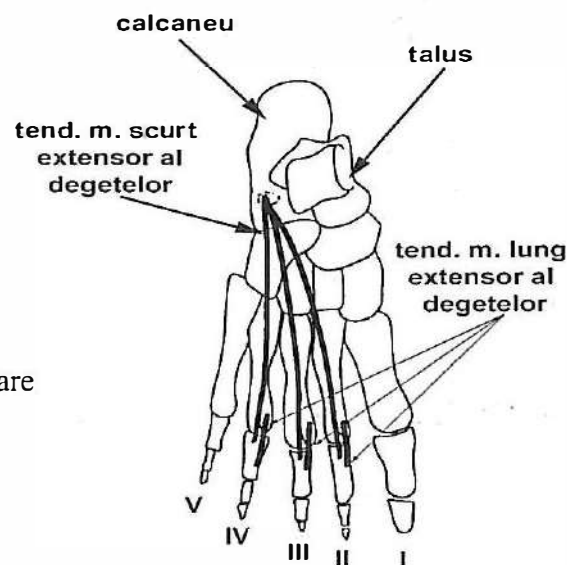
- se inseră prin 4 tendoane pe art. metatarso-falangiene II-IV
- cele 4 tendoane de inserție trimit câte o prelungire pentru tendoanele corespunzătoare ale m. lung extensor al degetelor.

Acțiune :

- extensia degetelor II-IV

Inervație :

- n. peronier profund



M. Scurt extensor al degetelor
- vedere superioară -

Mușchii plantei :

Mușchii regiunii plantare sunt împărțiți în 3 loji musculare : loja medială, loja mijlocie și loja laterală.

Mușchii lojei mediale a plantei :

M. Abductor al halucelui :

Origine :

- tuberculul medial al calcaneului
- retinaculul flexorilor
- aponevroza plantară (pe fața ei profundă)
- septul intermuscular medial

Insertie :

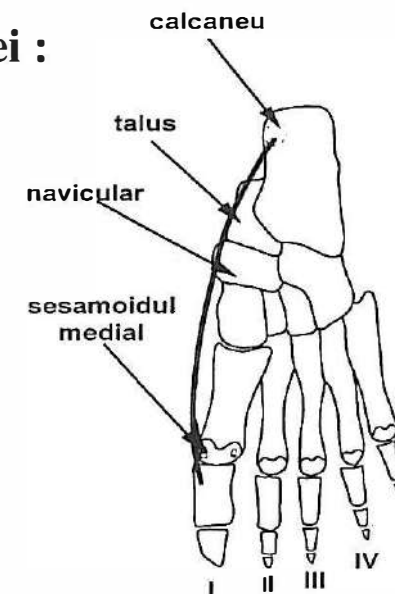
- falanga proximală a halucelui
- sesamoidul medial

Acțiune :

- abducția halucelui
- contribuie la menținerea boltei plantare

Inervație :

- n. plantar medial



M. Abductor al halucelui
- vedere plantară -

M. Adductor al halucelui :

Origine :

- capul oblic – cuboid, cuneiform lateral și bazele metatarsienelor I-IV
- capul transvers – capsulele art. metatarso-falangiene II-IV, lig. metatarso-falangiene corespunzătoare și lig. metatarsian transvers profund.

Insertie :

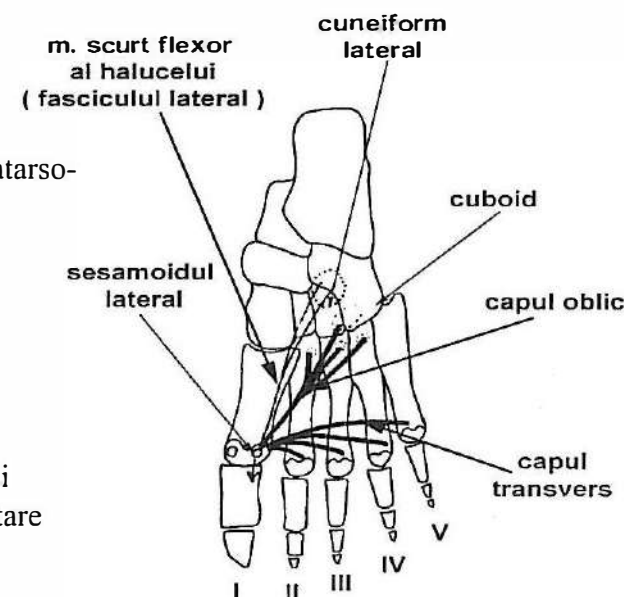
- falanga proximală a halucelui

Acțiune :

- adducția halucelui
- flexia falangei proximale a halucelui
- contribuie la menținerea boltei plantare

Inervație :

- n. plantar lateral



M. Adductor al halucelui
- vedere plantară -

M. Scurt flexor al halucelui :

Origine :

- fața inferioară a cuboidului
- fața inferioară a cuneiformului lateral și intermediar
- tendonul m. tibial posterior

Insertie :

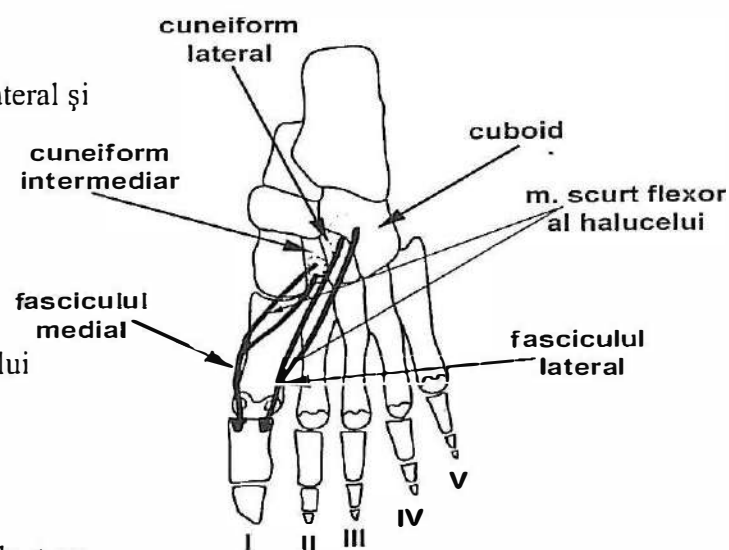
- se inseră prin 2 fascicule pe falanga proximală a halucelui
- fasciculul medial se unește cu tendonul m. abductor al halucelui
- fasciculul lateral se unește cu tendonul m. adductor al halucelui

Acțiune :

- flexia halucelui
- contribuie la menținerea boltei plantare

Inervație :

- n. plantar medial
- n. plantar lateral



M. Scurt flexor al halucelui
- vedere plantara -

Mușchii lojei laterale a plantei :

M. Abductor al degetului mic :

Origine :

- tuberculul lateral al calcaneului
- tuberculul medial al calcaneului
- aponevroza plantară
- septul intermuscular lateral

Insertie :

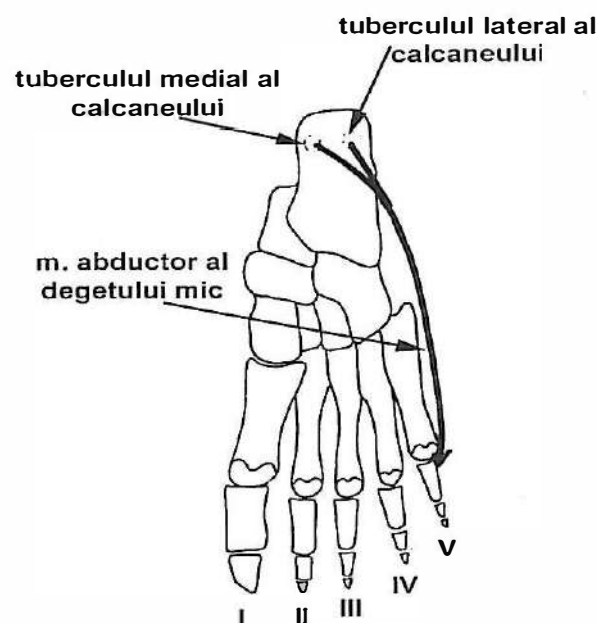
- falanga proximală a degetului V

Acțiune :

- abducția degetului V
- flexia falangei proximale a degetului V

Inervație :

- n. plantar lateral



M. Abductor al degetului mic
- vedere plantara -

M. Scurt flexor al degetului mic :

Origine :

- baza metatarsianului V
- teaca m. lung peronier

Insertie :

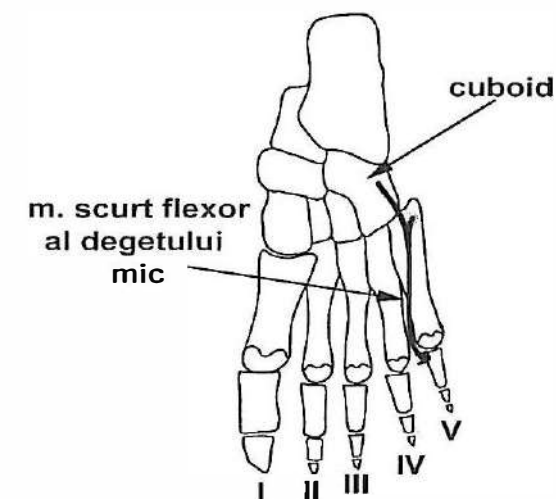
- falanga proximală a degetului V

Acțiune :

- flexia degetului V

Inervație :

- n. plantar lateral



M. Scurt flexor al degetului mic
- vedere plantara -

Mușchii lojei plantare mijlocii :

M. Scurt flexor al degetelor :

Origine :

- tuberculul medial al calcaneului
- aponevroza plantară

Insertie :

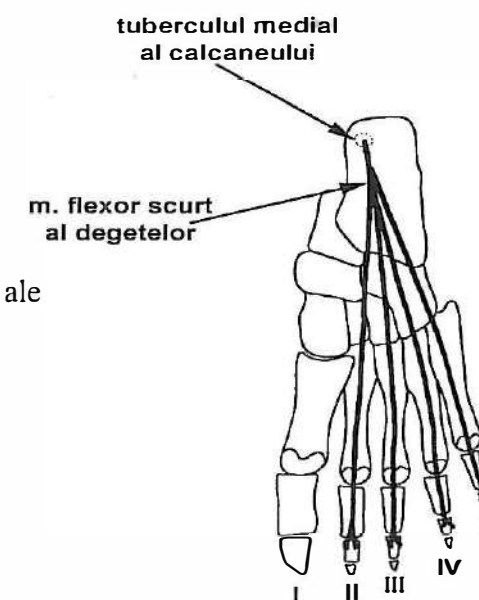
- se inseră prin 4 tendoane pe falangele mijlocii ale degetelor II – V

Acțiune :

- flexia falangelor proximale și mijlocie ale degetelor II-V

Inervație :

- n. plantar medial



M. Flexor scurt al degetelor
- vedere plantara -

M. Pătrat al plantei :

Origine :

- fața medială a calcaneului
- fața inferioară a calcaneului

Insertie :

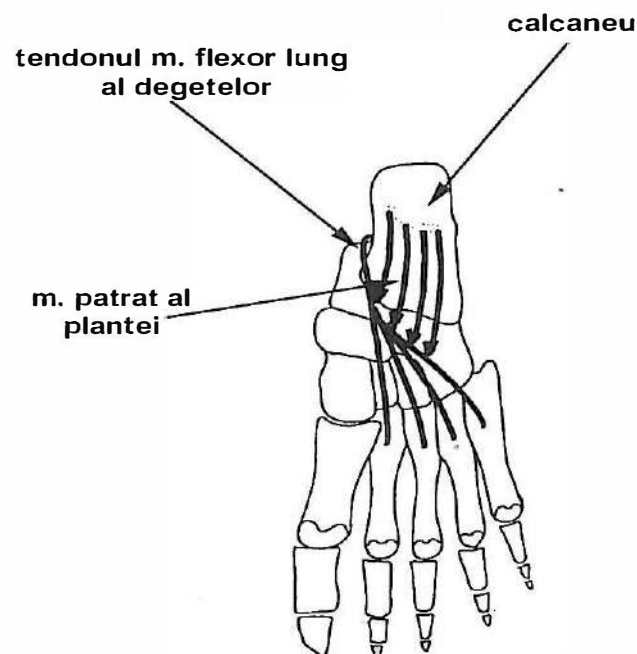
- marginea laterală a tendoanelor m. flexor lung al degetelor

Acțiune :

- ajută acțiunea de flexie a m. flexor lung al degetelor

Inervație :

- n. plantar medial
- n. plantar lateral



M. Patrat al plantei
- vedere dorsala -

Mm. Lombricali :

Origine :

- marginile care se privesc ale tendoanelor m. flexor lung al degetelor
- primul lombrical are originea doar pe marginea medială a tendonului pentru degetul II al m. flexor lung al degetelor.

Insertie :

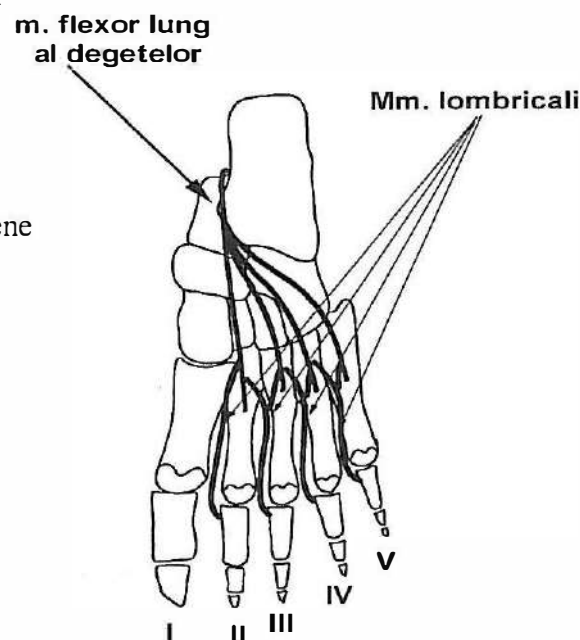
- fețele mediale ale art. metatarso-falangiene II-V

Acțiune :

- flexia falangei proximale
- extensia falangelor mijlocie și distală

Inervație :

- n. plantar medial
- n. plantar lateral



Mm. lombricali - vedere plantara

Mm. interosoși dorsali :

Origine :

- fețele care se privesc ale metatarsienelor învecinate

Insertie :

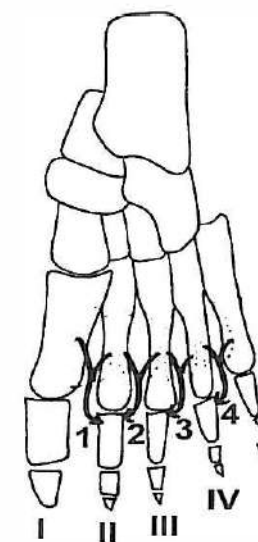
- primul m. interosos dorsal se inseră pe fața medială a degetului II
- mm. interososi dorsali II-IV se inseră pe fețele laterale ale degetelor II-IV

Acțiune :

- flexia falangelor proximale
- extensia falangelor mijlocie și distală

Inervație :

- n. plantar lateral



Mm. interososi dorsali
- vedere plantara -

Mm. Interososi plantari :

Origine :

- fețele mediale ale metatarsienelor III-V

Insertie :

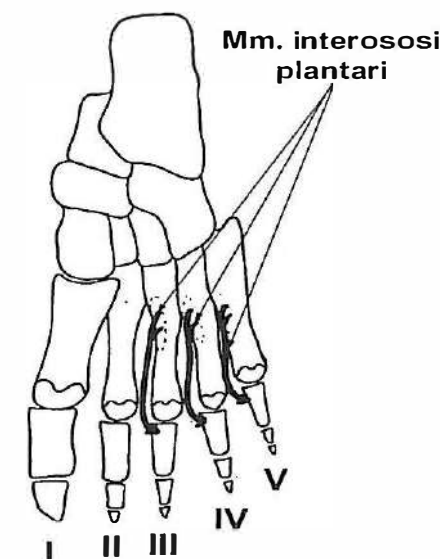
- fețele mediale ale falangelor proximale ale degetelor III-V

Acțiune :

- flexia falangelor proximale ale degetelor III-V
- apropiere degetele de axul piciorului

Inervație :

- n. plantar lateral



Mm. interososi plantari
- vedere plantara -

Arterele membrului inferior

A. Femurală :

1. Limite :

A. femurală continuă traiectul a. iliace externe de la nivelul lig. inghinal și se întinde până la hiatusul tendinos al m. adductor mare. De la acest nivel a. femurală se continuă cu a. poplitee.

2. Traiect și raporturi :

A. femurală are un traiect descendent în loja anterioară a coapsei, parcurgând în traiectul ei mai multe regiuni. La origine se găsește în aria *trigonului femural* având medial v. femurala și limfatice iar lateral n. femural. La acest nivel, a. femurală este superficială fiind acoperită de fascia cribroasă. Posterior de vasele femurale se găsesc mm. pectineu și iliopsoas care o despart de articulația șoldului. A. femurală își continuă traiectul descendent, în 1/3 ei mijlocie fiind încrucișată anterior de m. croitor. V. femurală se așază posterior de arteră, pentru ca apoi să ajungă lateral de aceasta. Continuând traiectul către inferior vasele femurale pătrund într-un spațiu denumit *canalul adductorilor*. Acest spațiu reprezintă un canal delimitat de m. adductor mare (postero-medial), m. vast medial (postero-lateral) și membrana vasto-adductorie și m. croitor (anterior). La nivelul canalului adductorilor vena femurală este situată lateral de arteră, iar n. safen, care continuă inferior n. femural, este situat medial de aceasta. În continuare, a. femurală, însoțită de v. femurală, ajunge la nivelul hiatusului m. adductor mare de unde se continuă cu a. poplitee.

3. Ramuri :

A. Epigastrică superficială : se desprinde din a. femurală la 1-2 cm distal de ligamentul inghinal. Are un traiect ascendent, trecând superficial de ligamentul inghinal. Ajunge în țesutul subcutanat al regiunii inghinale. Se anastomozează cu a. epigastrică inferioară, a. circumflexă iliacă superficială și cu omonima de partea opusă.

A. Circumflexă iliacă superficială : se desprinde inferior de a. epigastrică superficială și are un traiect ascendent. Trece superficial de ligamentul inghinal și apoi se îndreaptă spre lateral, paralel cu acesta. Se anastomozează cu ramuri din a. epigastrică superficială și din a. circumflexă femurală laterală.

Aa. Rușinoase externe : în număr de 2, se desprind de pe fața medială a a. femurale, superior și respectiv inferior de crosa v. safene mari. Au traiect către medial și ajung la scrot/labiale mari unde se continuă cu aa. scrotale/labiale anterioare. Din aa. rușinoase externe se mai desprind și rr. inghinale pentru gg. inghinali superficiali.

A. Femurală profundă : are originea pe fața postero-laterală a a. femurale. Se găsește inițial lateral de vasele femurale. Are un traiect către inferior, posterior de vasele femurale, trecând succesiv printre mm. iliopsoas și pectineu, apoi pectineu și adductor lung, adductor lung și adductor scurt și apoi între adductorul lung și adductorul mare. Străbate inserția m. adductor mare ajungând în loja posterioară a coapsei, pentru a se distribui mușchilor din această regiune. În traiectul ei, a. femurală profundă are următoarele ramuri :

1. A. circumflexă femurală medială : se desprinde de pe fața posterioară a a. femurale profunde. Înconjoară colul femural dinspre anterior spre posterior și, ajunsă la nivelul m. pătrat femural se împarte în două ramuri :

- *ram. profundă* : înconjoară pe fața posterioară colul femural și vascularizează mm.

pelvitrohanterieni, mm. posteriori ai coapsei și articulația șoldului.

- *ram. ascendentă* : de la origine urcă spre fosa trohanterică și se distribuie mușchilor din această regiune.

Din a. circumflexă femurală medială se mai desprind o ramură transversă și o ramură acetabulară :

- *ram. transversă* : pătrunde între mm. adductor lung și pectineu și vascularizează mm. adductori și gracilis.

- *ram. acetabulară* : pătrunde în acetabul împreună cu ramura omonimă a a. obturatoare și ajunge la capul femural împreună cu lig. capului femural.

2. A. circumflexă femurală laterală : se desprinde de pe fața laterală a a. femurale profunde. Are inițial un traiect către lateral, înconjurând apoi colul femural. În traiectul ei dă următoarele ramuri :

- *ram. ascendentă* : are un traiect către lateral de-a lungul liniei intertrohanterice.

Participă împreună cu ramuri din a. circumflexa femurală medială la formarea cercului arterial din jurul colului femural.

- *ram. descendentă* : străbate m. vast lateral și ajunge în regiunea posterioară a coapsei unde se anastomozează cu ramuri din a. poplitee.

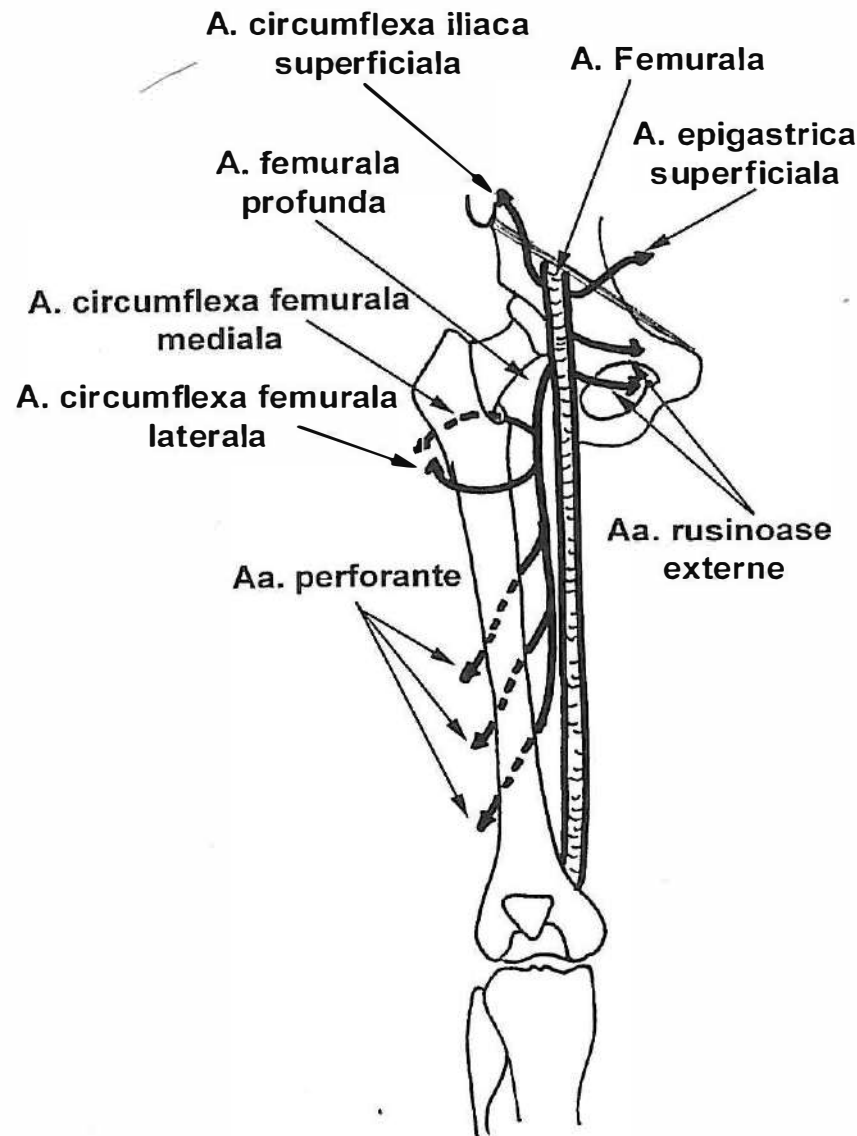
- *ram. transversă* : înconjoară femurul pe sub trohanterul mare ; ajunsă posterior se anastomozează cu ramuri din a. fesieră inferioară și prima ramură perforantă.

3. Aa. perforante : sunt de obicei în număr de trei. Străbat inserția m. adductor mare printre arcadele sale tendinoase și ajung în regiunea posterioară a coapsei. Fiecare se împarte în câte o ram. ascendentă și una descendentă care se anastomozează cu ram. corespunzătoare din a. perforantă vecină. Aa. perforante vascularizează mm. posteriori ai coapsei, mm. adductori și n. ischiadic.

A. Descendentă a genunchiului : se desprinde din a. femurală în canalul adductorilor. Împreună cu n. safen străbate m. vast medial. Se împarte apoi într-o ramură safenă și ramuri articulare.

- *ram. safenă* : trece pe fața medială a genunchiului între mm. croitor și gracilis împreună cu n. safen. Se anastomozează cu ram. recurentă tibială și cu rr. din a. poplitee.

- *rr. articulare* : participă la vascularizarea art. genunchiului.



A. Femurala și ramurile sale
- vedere anterioară -

A. Poplitee :

1. Limite : Se întinde de la hiatusul tendinos al m. adductor mare până la arcada m. solear unde se împarte în ramurile sale terminale : a. tibială anterioară și a. tibială posterioară.

2. Traiect și raporturi : A. poplitee are un traiect descendent străbătând o regiune denumită fosa poplitee. Dinspre superior spre inferior are raporturi anterioare cu fosa intercondiliană de pe fața posterioară a epifizei distale a femurului, cu articulația genunchiului și apoi cu fața posterioară a tibiei de care este separată prin m. popliteu. Împreună cu v. poplitee și cu n. tibial, a. poplitee formează mănunchiul vasculo-nervos popliteu. În acest mănunchi artera este situată anterior și medial. Distal, a. poplitee pătrunde sub arcada m. solear unde se bifurcă în ramurile sale terminale.

3. Ramuri :

A. Supero-laterală a genunchiului : se desprinde din a. poplitee în jumătatea superioară a fosei poplitee. Are un traiect oblic către lateral și înconjoară către anterior condilul lateral femural . Vascularizează mm. gastrocnemian lateral, biceps femural, plantar și vast lateral. Participă la vascularizația articulației genunchiului.

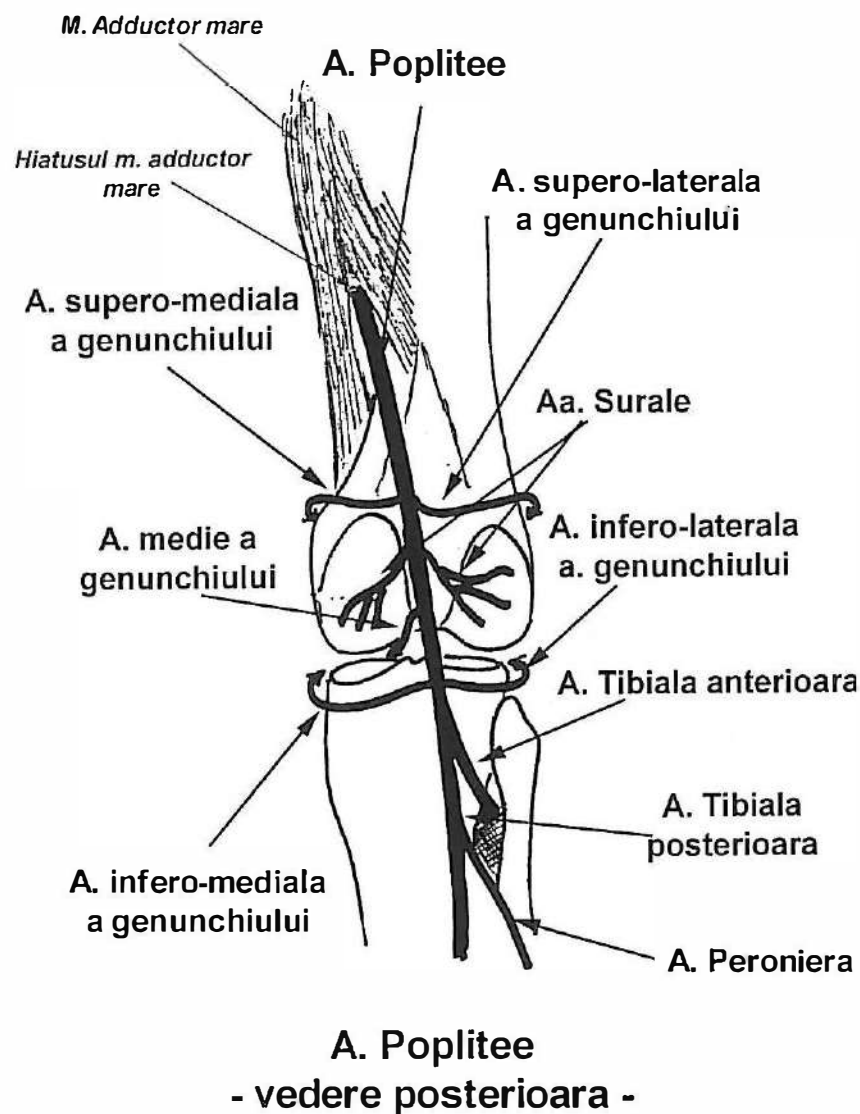
A. Supero-medială a genunchiului : pornește din a. poplitee, de pe fața ei medială. Are un traiect ascendent oblic și înconjoară spre anterior condilul medial al genunchiului. Străbate inserția m. adductor mare și ajunge în regiunea anterioară a coapsei. Vascularizează mm. semitendinos, semimembranos și adductor mare. Participă la vascularizația articulației genunchiului.

A. Medie a genunchiului : are originea pe fața anterioară a a. poplitee în dreptul interliniei articulare a genunchiului. Străbate lig. popliteu oblic și se distribuie lig. încrucișate ale genunchiului și gg. poplitei.

Aa. Surale : sunt de obicei două, una laterală și una medială. Vascularizează gg. poplitei, m. triceps sural și m. plantar.

A. Infero-medială a genunchiului : se desprinde din a. poplitee în jumătatea inferioară a fosei poplitee și are un traiect pe marginea superioară a m. popliteu ajungând pe condilul medial al tibiei și apoi pe fața medială a tibiei. Se distribuie mm. croitor, gracilis, semitendinos, semimembranos și gastrocnemian medial. Participă la formarea rețelei vasculare a articulației genunchiului.

A. Infero-laterală a genunchiului : pornește de pe fața laterală a a. poplitee. Are un traiect către lateral și ajunge la nivelul condilului lateral al tibiei unde este acoperită de lig. colateral lateral al articulației genunchiului. Vascularizează mm. plantar, gastrocnemian lateral și biceps femural. Participă la vascularizația articulației genunchiului.



A. Tibială anterioară :

1. Limite : Se întinde de la arcada m. solear până la retinaculul extensorilor de unde se continuă cu a. dorsală a piciorului (a. pedioasă).

2. Traiect și raporturi : La origine se găsește în regiunea posterioară a gambei. Străbate membrana interosoasă și pătrunde apoi printre originile m. tibial anterior. Ajunge astfel în regiunea anterioară a gambei unde are un traiect descendent fiind așezată pe membrana interosoasă și apoi pe fața laterală a tibiei. În traiectul ei la nivelul gambei este însoțită medial de m. tibial anterior care este mușchiul ei satelit, iar lateral de m. lung extensor al degetelor și apoi de m. lung extensor al halucelui. N. peronier profund încrucișează anterior artera dinspre lateral spre medial. Ajunsă la nivelul articulației talo-crutale, a. tibială anterioară se așază între tendoanele mm. lung extensor al halucelui (medial) și lung extensor al degetelor (lateral). De la nivelul retinaculului extensorilor se continuă cu a. dorsală a piciorului.

3. Ramuri :

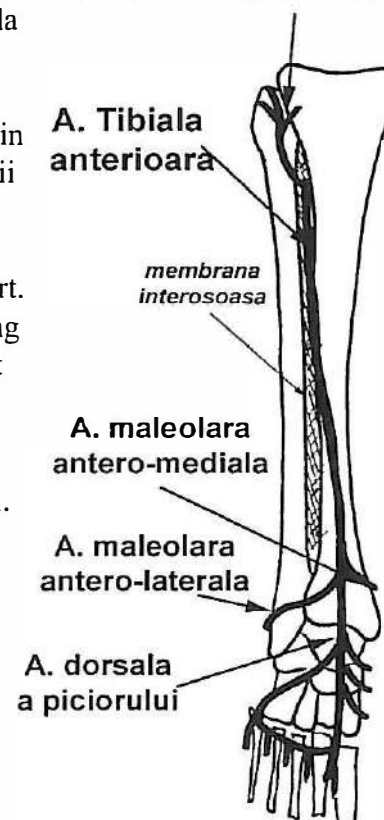
A. Recurentă tibială posterioară : se desprinde în traiectul a. tibiale anterioare în regiunea posterioară a gambei. Vascularizează m. popliteu și participă la vascularizația art. genunchiului.

A. Recurentă tibială anterioară : se desprinde din a. tibială anterioară în treimea superioară a regiunii anterioare a gambei și se îndreaptă către lateral pentru a se așeza între capul fibulei și condilul lateral tibial. Vascularizează art. genunchiului și art. tibio-fibulară superioară și mm. tibial anterior, lung extensor al degetelor și mm. lung peronier și scurt peronier.

A. Maleolară antero-medială : se desprinde la nivelul art. talo-crutale și se îndreaptă spre medial. Împreună cu ramurile maleolare mediale și ramurile calcaneene ale a. tibiale posterioare formează rețeaua maleolară medială.

A. Maleolară antero-laterală : se desprinde în dreptul art. talo-crutale și se așază pe maleola laterală. Împreună cu a. tarsiană laterală și cu ramurile perforantă și calcaneană ale a. peroniere, formează rețeaua maleolară laterală.

A. Recurenta tibiala anterioara



A. Tibiala anterioara - vedere anterioara -

A. Dorsală a piciorului (a. pedioasă) :

1. Limite : continuă traiectul a. tibiale anterioare de la retinaculul extensorilor și se întinde până la extremitatea posterioară a primului spațiu interosos.

2. Traiect și raporturi : Are un traiect descendent având lateral m. extensor scurt al halucelui și medial n. peronier profund și m. extensor lung al halucelui. Ajunsă la extremitatea posterioară a primului spațiu interosos, va da prima ramură metatarsiană dorsală. Pătrunde apoi prin primul spațiu interosos ajungând pe fața plantară a piciorului unde se va anastomoza cu a. plantară laterală pentru a forma arcul plantar. Artera este situată superficial, și așezată pe un plan osos, motiv pentru care este utilizată în clinică pentru palparea pulsului .

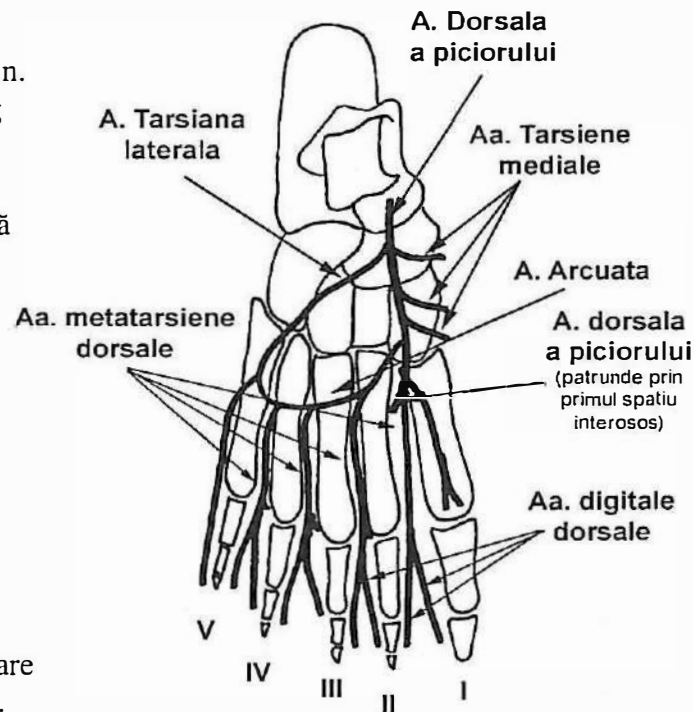
3. Ramuri :

A. Tarsiană laterală : de la origine are un traiect către lateral, profund de m. extensor scurt al halucelui și participă la formarea rețelei maleolare laterale. Se va uni apoi cu a. arcuată.

Aa. Tarsiene mediale : se desprind de pe fața medială a a. dorsale a piciorului în traiectul ei deasupra osului navicular și participă la formarea rețelei maleolare mediale. Vascularizează mușchii de pe fața dorsală a piciorului.

A. Arcuată : se desprinde din a. dorsală a piciorului în dreptul osului cuneiform medial și are un traiect spre lateral formând o curbă cu convexitatea anterior. În partea laterală a feței dorsale a piciorului se va anastomoza cu a. tarsiană laterală. Din convexitatea ei se desprind **aa. metatarsiene dorsale** pentru ultimele trei spații interosoase. Acestea se vor împărți la rândul lor în **aa. digitale dorsale** pentru fețele alăturate ale degetelor II-V. Fiecare a. metatarsiană dorsală comunică prin câte o **ramură plantară profundă** cu aa. metatarsiene plantare.

A. metatarsiană dorsală a primului spațiu interosos se desprinde direct din a. dorsală a piciorului și va da ramuri digitale dorsale pentru haluce și fața medială a degetului II.



A. dorsala a piciorului și ramurile sale
- vedere superioară -

A. Tibială posterioară :

1. Limite : pornește de la bifurcația a. poplitee din dreptul arcadei m. solear și se întinde până la șanțul retromaleolar medial unde se împarte în ramurile sale terminale : a. plantară medială și a. plantară laterală.

2. Traiect și raporturi : Are un traiect descendent în regiunea posterioară a gambei fiind situată inițial posterior de m. tibial posterior iar apoi de m. flexor lung al degetelor. N. tibial se găsește inițial lateral de arteră, pentru ca în treimea mijlocie a gambei să se apropie de aceasta. În treimea inferioară a gambei, a. tibială posterioară este mai superficială și are un traiect paralel cu tendonul lui Achile. Ajunsă în șanțul retromaleolar medial, a. tibială posterioară are anterior tendonul m. flexor lung al degetelor și posterior tendonul m. flexor lung al halucelui și n. tibial. La acest nivel se va împărți în cele două ramuri terminale, aa. plantare laterală și medială; bifurcația în cele două aa. plantare se face distal de bifurcația n. tibial în nn. plantari.

3. Ramuri :

Ramura circumflexă a fibulei : perforează m. solear și ajunge lateral unde participă la formarea rețelei arteriale a articulației genunchiului.

A. Peronieră : de la origine se înscrie într-un traiect descendent oblic spre lateral și ajunge pe m. tibial posterior. Pătrunde apoi într-un canal format de membrana interosoasă și mm. tibial posterior și lung flexor al degetelor. Ajunge în șanțul retromaleolar lateral unde este acoperită de tendoanele mm. peronieri. În traiectul ei, a. peronieră de următoarele ramuri :

1. *R. perforantă* : se desprinde în treimea distală a gambei și perforează membrana interosoasă pentru a ajunge în regiunea anterioară a gambei. Are un traiect descendent profund de mm. extensor lung al degetelor și al treilea peronier pe care îi vascularizează. Participă la formarea rețelei maleolare laterale.

2. *R. comunicantă* : se desprinde în treimea distală a gambei și se anastomozează cu o ramură omonimă din a. tibială posterioară.

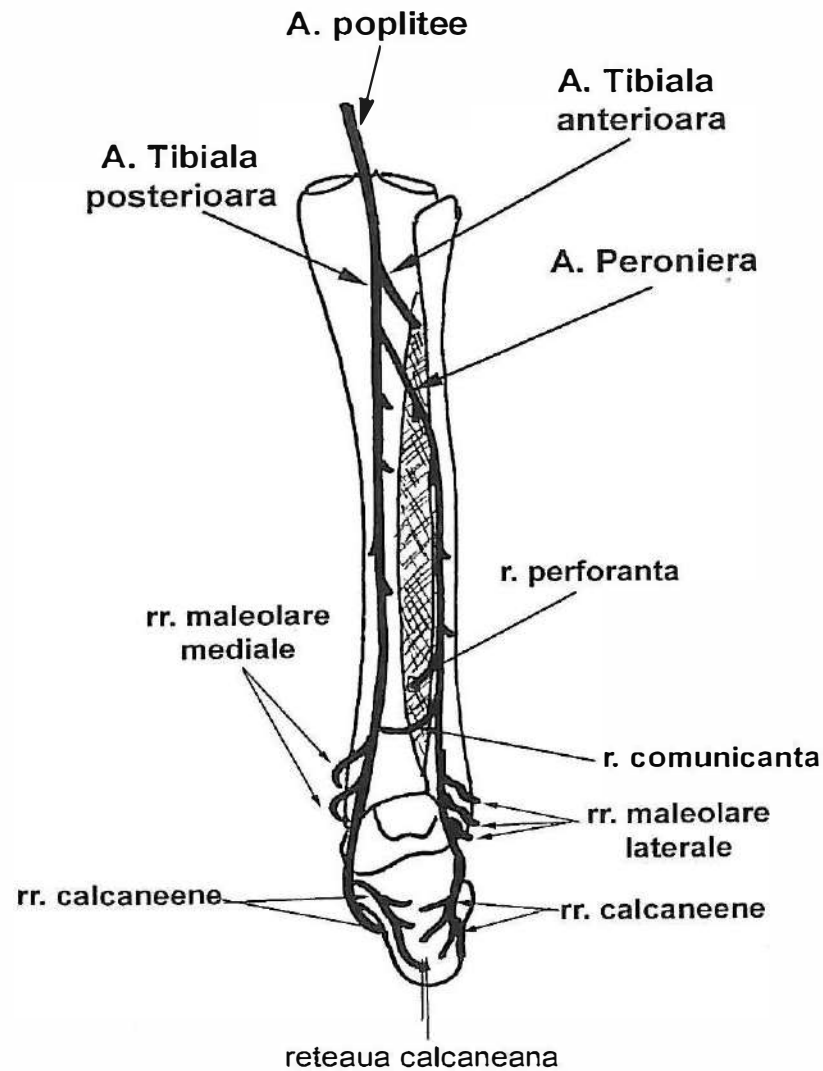
3. *Rr. maleolare laterale* : se desprind în șanțul retromaleolar lateral și participă la formarea rețelei maleolare laterale.

4. *Rr. calcaneene* : se desprind la același nivel cu precedentele și, împreună cu omonime din a. tibială posterioară formează rețeaua calcaneană.

A. Nutritivă a tibiei : se desprinde din a. tibială posterioară și pătrunde în tibie inferior de m. solear.

Rr. maleolare mediale : se desprind în apropierea maleolei mediale și participă la formarea rețelei maleolare mediale.

Rr. calcaneene : împreună cu rr. omonime din a. peronieră formează rețeaua calcaneană.



A. Tibiala posterioara
- vedere posterioara -

A. Plantară medială :

1. Limite : este ramura de bifurcație medială a a. tibiale posterioare, mai mică decât cea laterală și se întinde de la șanțul retromaleolar medial până pe fața medială a halucelui.

2. Traiect și raporturi : Merge de-a lungul marginii mediale a piciorului, inițial profund de m. abductor al halucelui iar apoi între acesta și m. flexor scurt al degetelor, având lateral n. plantar medial. Ajunsă la nivelul bazei primului metatarsian, dă o ramură superficială pentru ca apoi să se îndrepte către marginea medială a halucelui unde se va anastomoza cu prima a. metatarsiană dorsală.

3. Ramuri :

R. Superficială : se desprinde în dreptul bazei metatarsianului I, iese de sub m. abductor al halucelui și devine superficială pe fața medială a piciorului și halucelui.

R. Profundă : are traiect anterior pe marginea medială a m. flexor scurt al degetelor și poate participa prin capătul distal la formarea arcului arterial plantar.

Rr. musculare : se distribuie mușchilor din loja medială a plantei.

A. Plantară laterală :

1. Limite : se întinde de la șanțul retromaleolar medial până la baza metatarsianului V

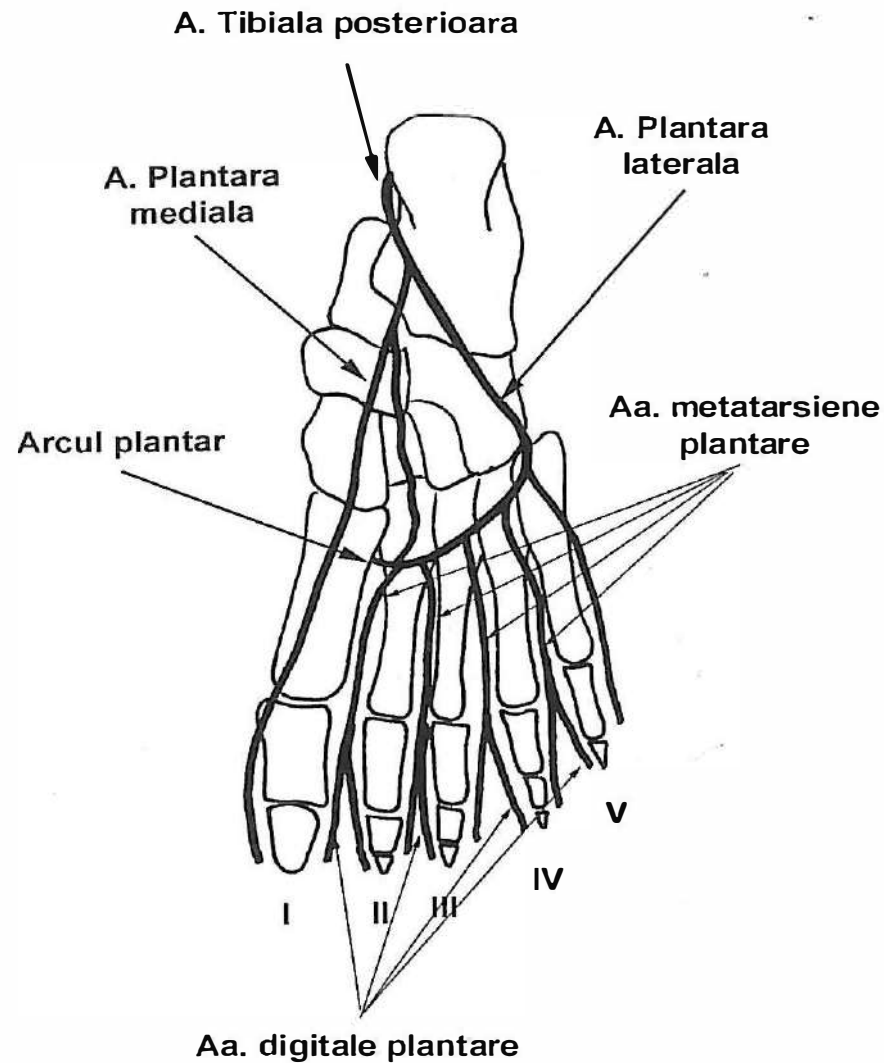
2. Traiect și raporturi : Are un traiect oblic antero-lateral prin interstițiul dintre mm. flexor scurt al degetelor și pătrat plantar, până în dreptul bazei metatarsianului V, fiind însoțită medial de n. plantar lateral. De aici își schimbă direcția către medial și merge în raport cu bazele oaselor metatarsiene până în dreptul primului spațiu interosos unde se unește cu capătul terminal al a. dorsale a piciorului și variabil cu r. profundă a a. plantare mediale formând astfel arcul arterial plantar.

3. Ramuri :

Rr. musculare : se distribuie mușchilor din lojile plantare mijlocie și laterală .

Arcul plantar : se întinde de la baza metatarsianului V până în dreptul primului spațiu interosos. Este situat transversal și formează o curbura cu convexitatea anterior. Din arcul plantar se desprind patru **aa. metatarsiene plantare** care se împart în câte două **aa. digitale plantare** pentru fețele alăturate ale degetelor I -V. Ramura pentru fața laterală a degetului V provine direct din a. plantară laterală.

Din aa. metatarsiene dorsale II-IV, înainte ca acestea să se împartă în aa. digitale plantare, se mai desprind **rr. perforante** care se vor anastomoza cu cele omonime din a. dorsală a piciorului



**Aa. Plantara mediala si plantara laterala
- vedere plantara -**

Venele membrului inferior

Venele profunde ale membrului inferior :

Venele profunde ale membrului inferior se formează la nivelul regiunilor dorsală și plantară ale piciorului, însoțind ramurile arteriale.

În regiunea plantară a piciorului **vv. digitale plantare** se unesc formând **vv. metatarsiene plantare** pentru ca apoi acestea să se verse în **arcul venos plantar**. Din extremitățile arcului venos plantar pornesc **vv. plantare laterale și mediale**. În șanțul retromaleolar medial, acestea se unesc formând **vv. tibiale posterioare**. În regiunea dorsală a piciorului vv. satelite a. dorsale a piciorului formează **vv. tibiale anterioare**.

Vv. tibiale anterioare și posterioare, împreună cu vv. peroniere însoțesc traiectul arterelor omonime și se unesc la unghiul inferior al fosei poplitee pentru a forma **v. poplitee** care este unică. Aceasta mai primește ca afluenți vv. articulare ale genunchiului și v. safenă mică.

V. poplitee se continuă de la nivelul hiatusului m. adductor mare cu v. femurală.

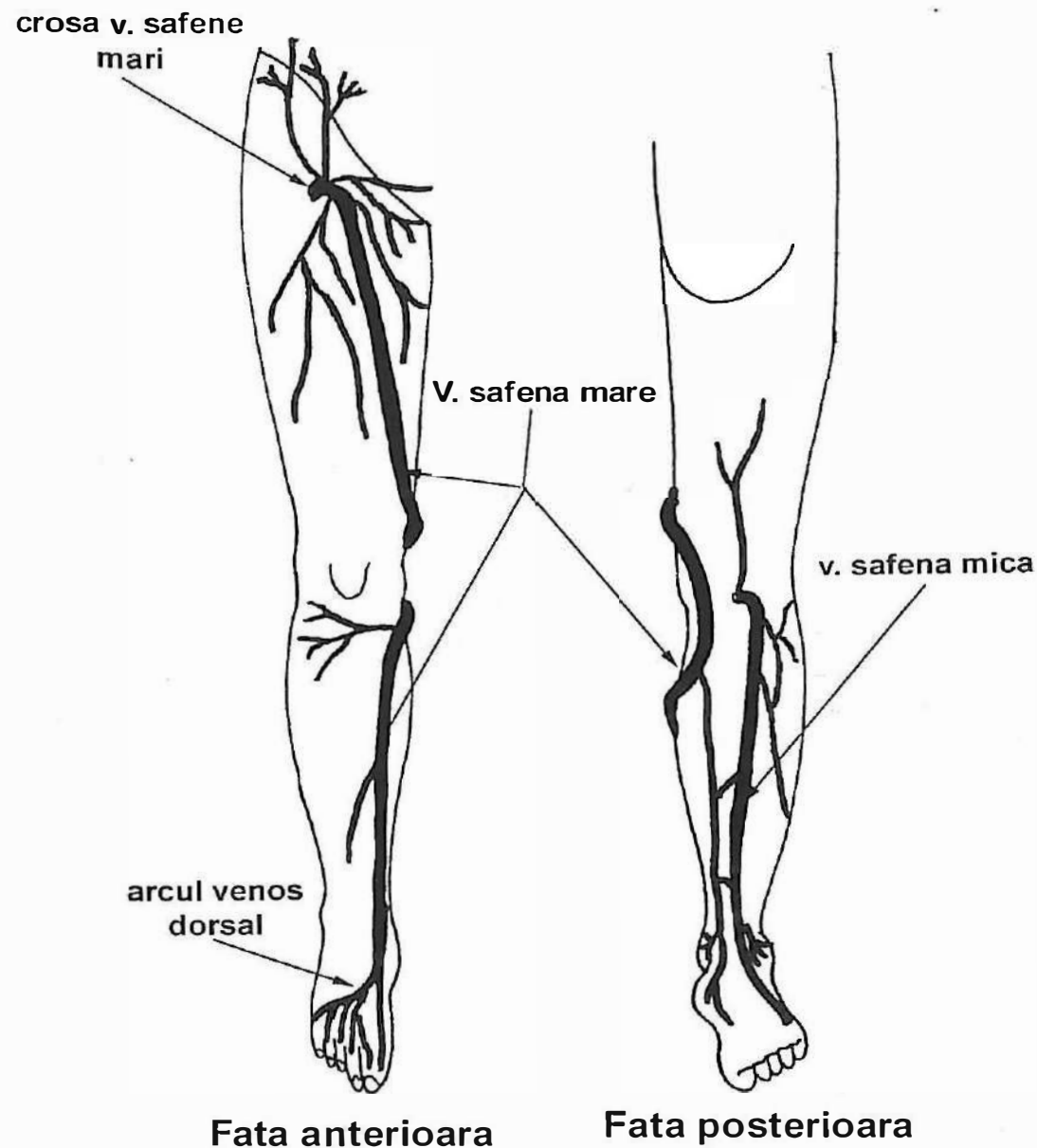
V. femurală se întinde până la nivelul lig. inghinal de unde se continuă cu v. iliacă externă. În traiectul ei, v. femurală încrucișează posterior a. femurală dinspre lateral spre medial. Primește ca afluenți vv. omonime ramurilor a. femurale cu excepția vv. rușinoase externe, v. epigastrică superficială și v. circumflexă iliacă superficială care se varsă în v. safenă mare.

Venele profunde ale membrului inferior prezintă pe traiectul lor valvule cu rol în dirijarea sensului circulației.

Venele superficiale ale membrului inferior :

Pe fața dorsală a piciorului **vv. digitale dorsale** se unesc pentru a forma **vv. metatarsiene dorsale** care apoi formează **arcul venos dorsal al piciorului**. În concavitatea acestui arc, orientată posterior se formează o rețea venoasă denumită **rețeaua venoasă dorsală a piciorului**.

Din extremitățile arcului venos dorsal al piciorului pornesc cele două vene safene.



Venele membrului inferior

V. Safenă mare : pornește de la extremitatea medială a arcului venos dorsal al piciorului, trece anterior de maleola medială, apoi urcă pe fața medială a gambei fiind însoțită anterior de n. safen. La nivelul genunchiului trece peste laba de gâscă, pe fața medială a articulației genunchiului. La nivelul coapsei are un traiect ascendent oblic spre lateral pentru a se vărsa în v. femurală în aria trigonului femural. Înainte de vărsare, v. safenă mare formează o curbă cu concavitatea posterior, denumită croșa v. safene.

V. safenă mare primește ca afluenți vv. rușinoase externe, v. epigastrică superficială, v. circumflexă iliacă superficială, vv. dorsale ale penisului (sau ale clitorisului) și vv. scrotale anterioare (sau labiale anterioare).

V. Safenă mică : pornește de la extremitatea laterală a arcului venos dorsal al piciorului și are un traiect ascendent trecând posterior de maleola laterală. La nivelul gambei se îndreaptă către superior și medial. Ajunge în regiunea poplitee unde perforează fascia și se varsă în v. poplitee. Primește ca afluenți vv. superficiale de pe fața antero-laterală a piciorului și cele de pe fața postero-laterală a gambei .

Între vv. safenă mare și safenă mică există anastomoze la nivelul piciorului, gambei și coapsei. Deasemenea există anastomoze între vv. superficiale și profunde ale membrului inferior prin intermediul unor vv. perforante. Acestea prezintă valvule care dirijează sensul de curgere, în mod normal dinspre venele superficiale spre cele profunde.

Limfaticele membrului inferior

Limfaticele membrului inferior sunt împărțite în superficiale și profunde. Vasele superficiale se formează în plexurile limfatice subdermale și se organizează în două grupe principale de trunchiuri limfatice. Un grup preia limfa din regiunea dorsală a piciorului și fața anterioară a gambei și drenează în ganglionii inghinali superficiali. Celălalt grup preia limfa din partea laterală a feței dorsale a piciorului și fața laterală a gambei și drenează în ganglionii poplitei.

Vasele limfatice profunde se organizează în trunchiuri ce urmează vasele principale ale membrului inferior și drenează limfa către ganglionii inghinali profunzi.

Grupele ganglionare ale membrului inferior :

Ganglionul tibial anterior : situat profund între mm. regiunii anterioare a gambei. Primește limfa de pe fața anterioară a gambei și o parte din limfa regiunii dorsale a piciorului. Drenează spre ganglionii poplitei.

Ganglionii poplitei : sunt situați în grăsimea din fosa poplitee. Sunt împărțiți în superficiali și profunzi. Primește limfa din vasele care urmează vasele tibiale anterioare și din regiunea genunchiului. Limfa lor merge spre ganglionii inghinali profunzi.

Ganglionii inghinali : sunt așezați inferior de lig. inghinal pe fața anterioară a coapsei. În funcție de așezarea lor față de fascia criboasă au fost împărțiți în ganglioni inghinali superficiali și ganglioni inghinali profunzi.

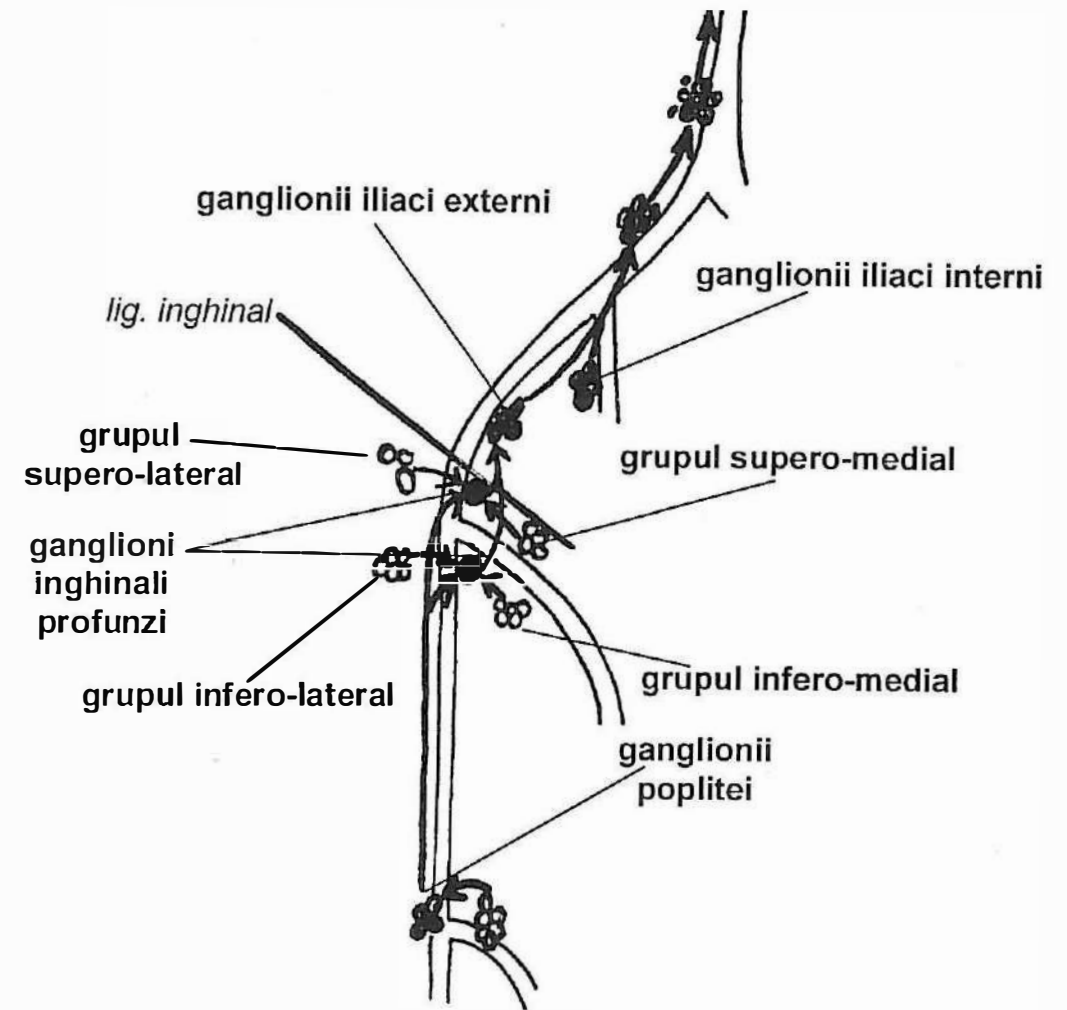
Ganglionii inghinali superficiali : sunt așezați superficial de fascia criboasă. Au fost împărțiți prin două perpendiculare duse prin locul de vărsare al v. safene mari în patru grupe ganglionare :

o Grupurile infero-medial și infero-lateral primesc limfa de la tot membrul inferior. În grupul infero-medial ajunge și limfa din regiunea perineală, anală și de la organele genitale externe.

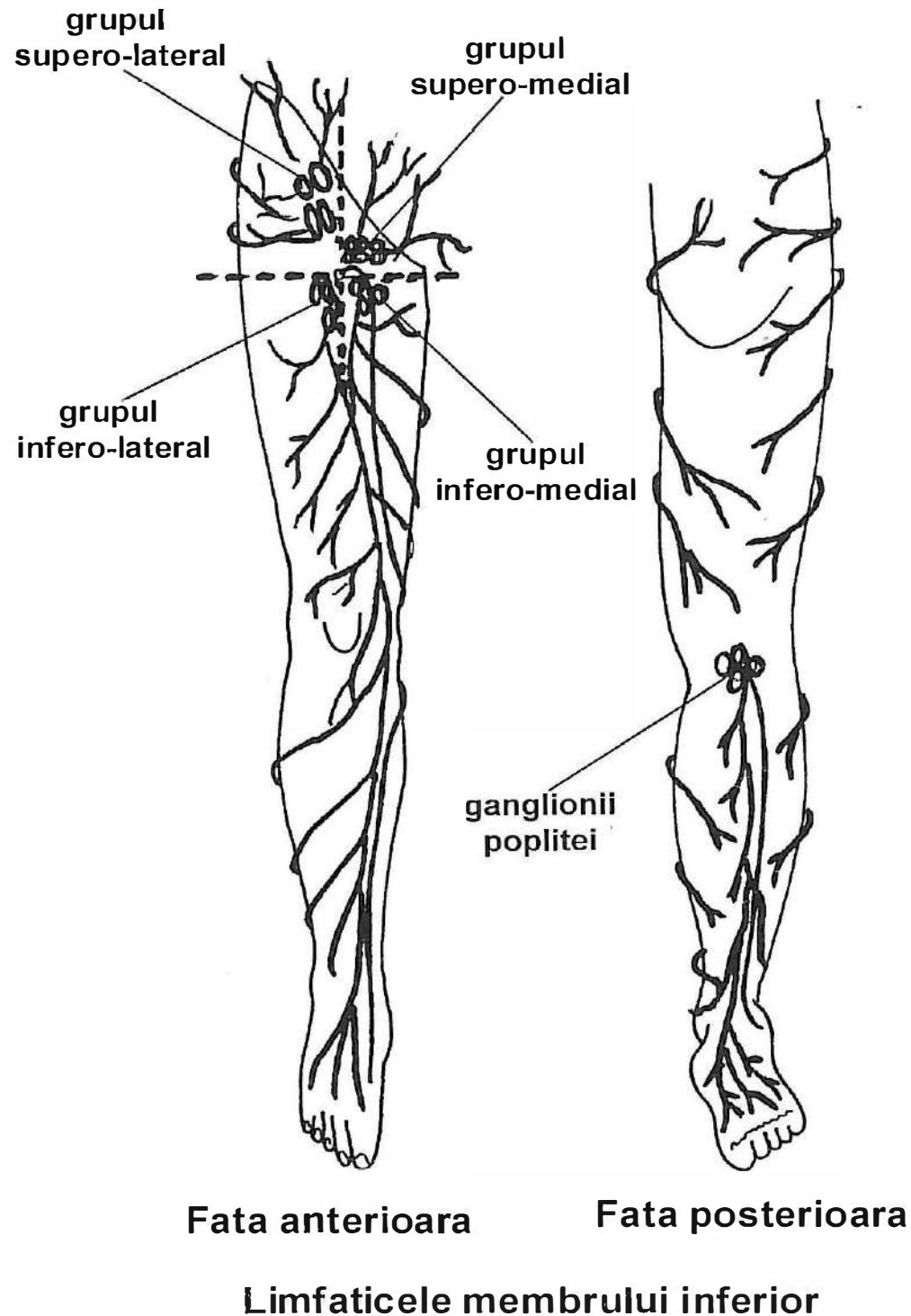
o Grupul supero-lateral : este așezat în traiectul a. circumflexe iliace superficiale și primește limfa din regiunea laterală a peretelui abdominal și din regiunea fesieră.

o Grupul supero-medial : primește limfa din regiunea medială a peretelui abdominal și de la organele genitale externe, regiunea perineului și anusului. Toate grupele ganglionare superficiale drenează limfa către ganglionii inghinali profunzi

Ganglionii inghinali profunzi : sunt așezați profund de fascia criboasă, medial de vasele femurale. Primește limfa de la ganglionii inghinali superficiali și de la glandul penisului sau clitoris. Dintre acești ganglioni limfatici, doi sunt întâlniți constant : unul sub crosa v. safene mari și unul la nivelul inelului femural, medial de v. femurală. Vasele lor eferente se varsă în ganglionii iliaci.



Schema drenajului limfatic al membrului inferior



Inervația membrului inferior

Inervația membrului superior este asigurată de două mari plexuri nervoase, plexul lombar și plexul sacral.

Plexul lombar :

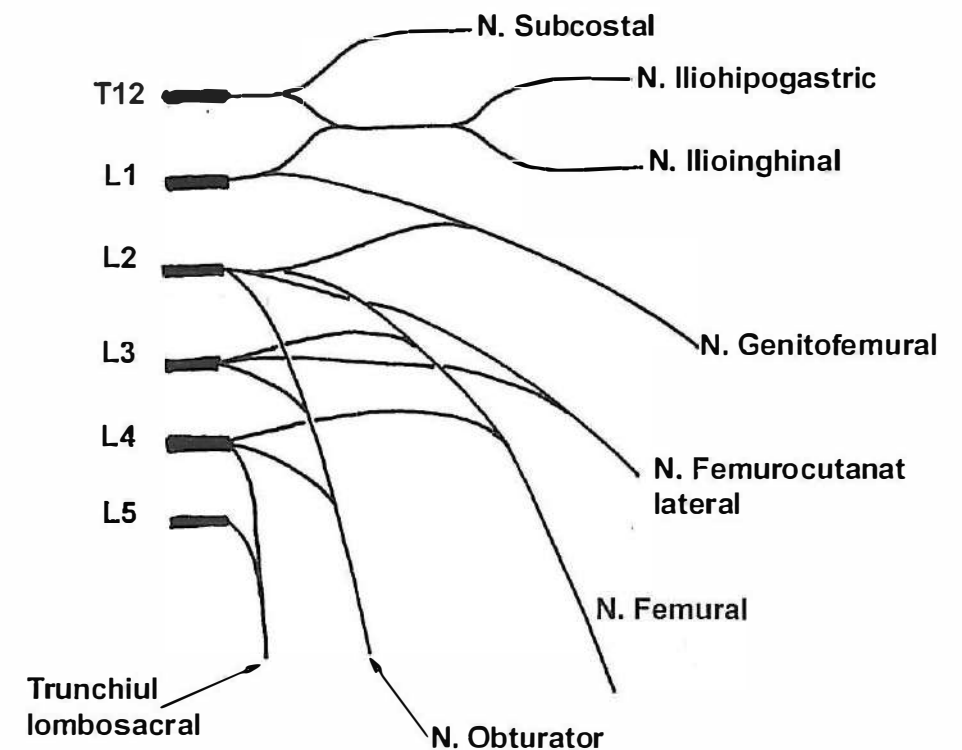
Formarea plexului lombar :

Plexul lombar se formează prin unirea ramurilor anterioare ale nervilor spinali L1-L3, primind o ramură comunicantă de la T12 și parțial din L4.

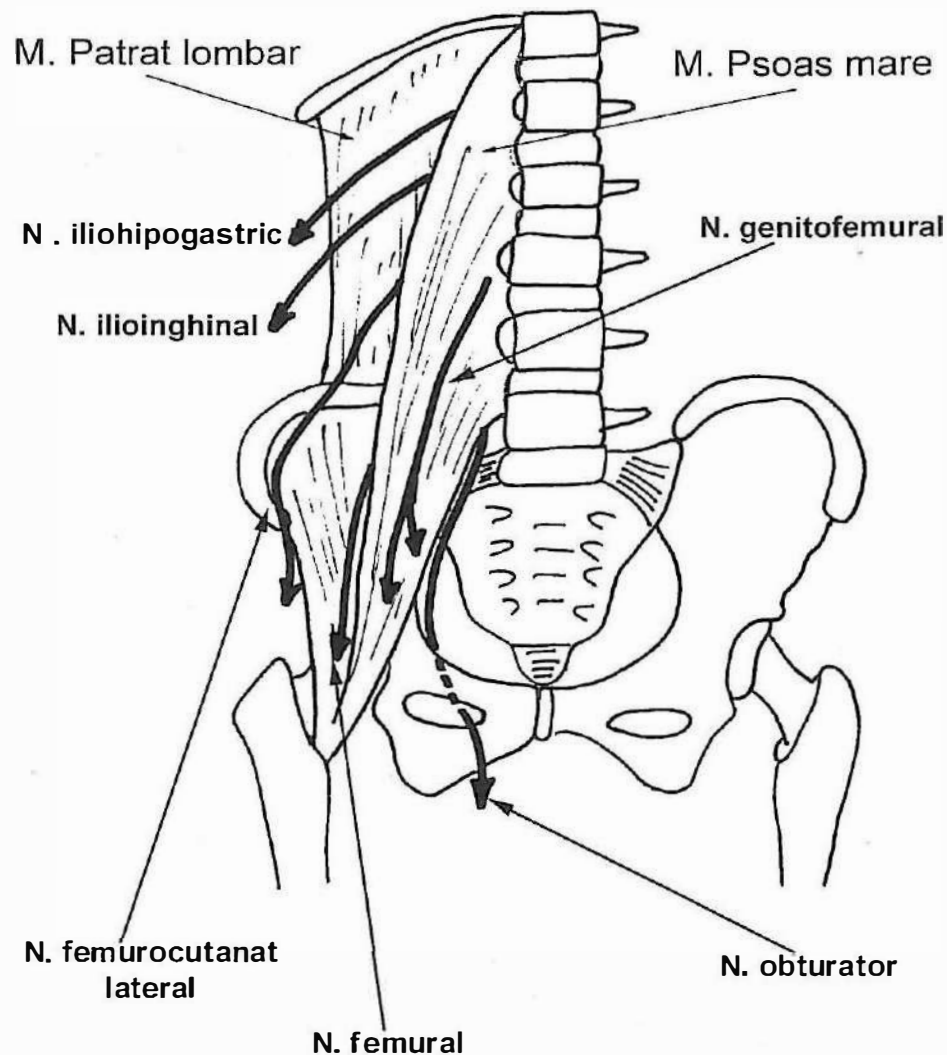
Ramurile anterioare T12 și L1 formează un trunchi care se va împărți într-o ramură superioară și o ramură inferioară. Ramura superioară va forma n. iliohipogastric și ilioinghinal, iar ramura inferioară va forma împreună cu ramura superioară L2 n. genitofemural.

Restul ramurii anterioare L2 împreună cu ramurile anterioare L3 și L4 se vor împărți în diviziuni anterioare și posterioare. Diviziunile anterioare se unesc și formează n. obturator, iar diviziunile posterioare vor forma n. femurocutanat lateral (L2-L3) și n. femural (L2-L3-L4).

Ramura anterioară L4 trimite o ramură către L5, împreună cu care va forma trunchiul lombosacral.



Formarea plexului lombar



Relatia ramurilor plexului lombar cu m. psoas mare
- vedere anterioara

N. Femural (L2-L4) :

Origine : se formează prin unirea diviziunilor posterioare L2-L3-L4.

Traiect și raporturi : se găsește inițial în grosimea m. psoas mare, ieșind apoi la marginea laterală a acestuia. Coboară apoi în șanțul format între mm. psoas mare și iliac, fiind acoperit de fascia iliacă și peritoneul parietal care îi intermediază raporturile cu cecul și apendicele în dreapta și colonul sigmoid în stânga.

Ajunge la nivelul trigonului femural trecând prin lacuna neuromusculară. În trigonul femural nervul se găsește situat lateral de a. femurală și se împarte în ramurile sale terminale.

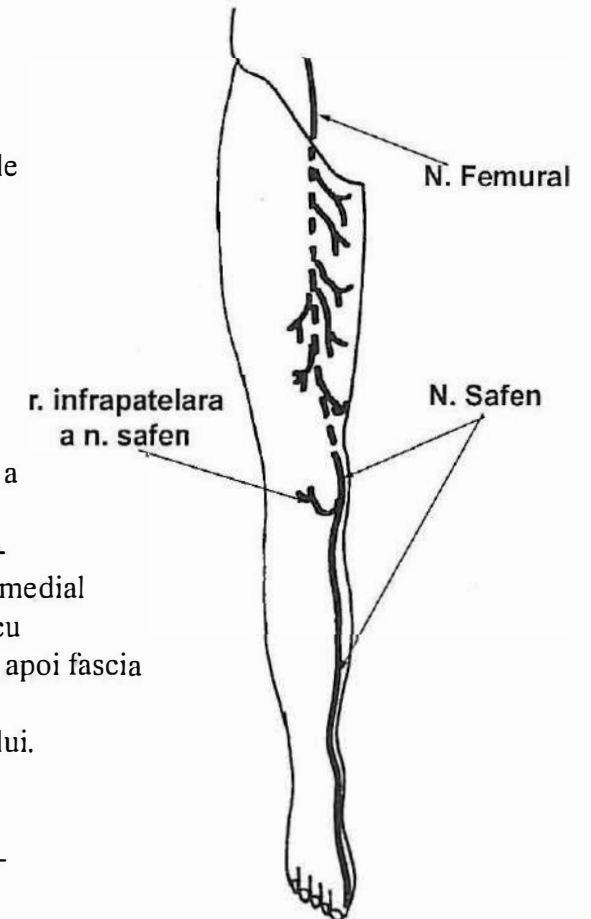
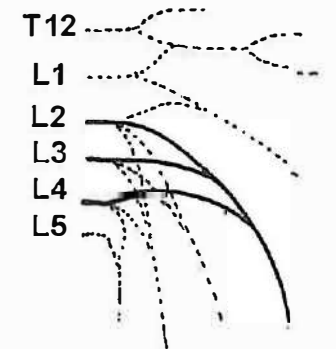
Ramuri :

Ramuri cutanate anterioare : inervează tegumentul fețelor anterioare și mediale ale coapsei, cu excepția tegumentului care acoperă aria trigonului femural (n.genitofemural) și a tegumentului din treimea mijlocie a feței mediale a coapsei (i. obturator).

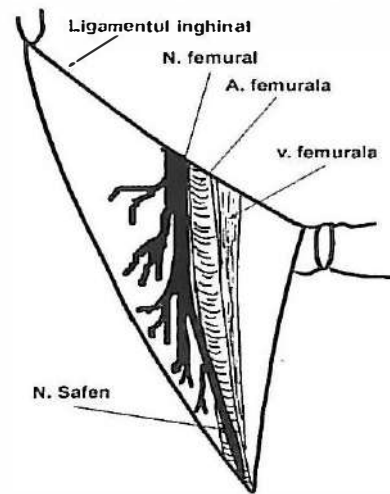
Ramuri musculare : se distribuie mm. iliopsoas, pectineu, cvadriceps și croitor.

N. safen : este o ramură mai voluminoasă a n. femural și însoțește vasele femurale în canalul adductorilor. Încrucișează a. femurală pe fața anterioară dinspre lateral spre medial și iese din canalul adductorilor împreună cu a. descendentă a genunchiului. Perforează apoi fascia gambei și urmează traiectul v. safene mari pe fața medială a gambei și apoi a piciorului. În traiectul său, n. safen da următoarele ramuri :

- ramura infrapatelară : se distribuie tegumentului din jurul patelui
- ramurile cutanate mediale ale gambei : inervează tegumentul feței mediale a gambei și piciorului.



Nn. Femural și safen
- vedere anterioara -



N. Femural in aria trigonului femural
- vedere anterioara -

N. Obturator (L2-L4) :

Origine :

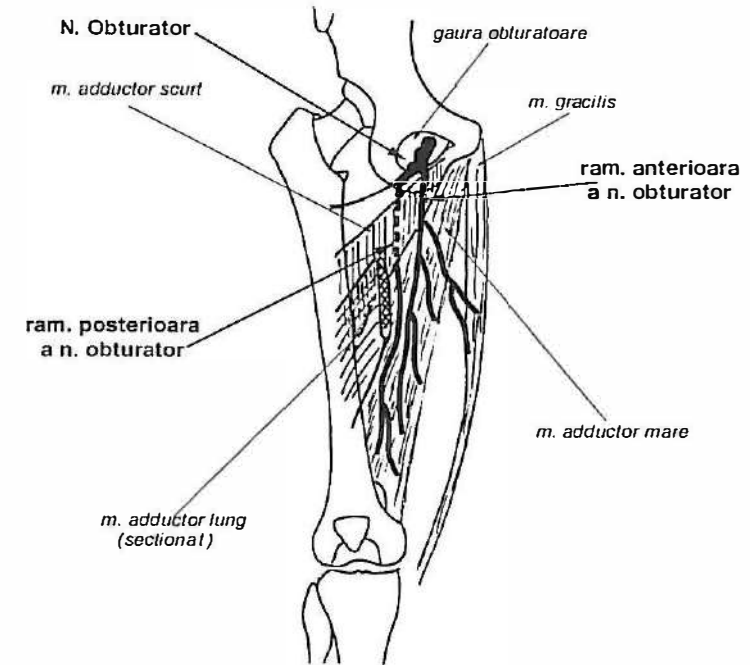
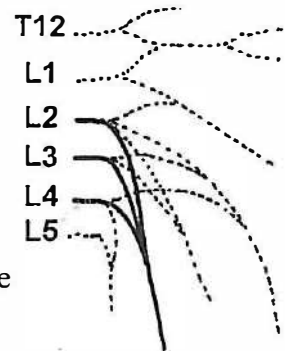
Se formează prin unirea diviziunilor anterioare L2-L3-L4.

Traiect și raporturi : se formează în grosimea m. psoas mare și iese apoi pe sub marginea medială a acestuia. Coborârea anterior de art. sacro-iliacă fiind acoperit de bifurcația a. iliace comune. Își continuă traiectul între fascia m. obturator intern și peritoneul parietal. La femeie, împreună cu a. obturatorie și v. omonimă, n. obturator trece prin aria fosei ovariene unde are raporturi cu ovarul și pavilionul trompei uterine. Pătrunde în canalul obturator, fiind elementul cel mai superior al mănunchiului vasculonervos.

Ramuri :

Ramura anterioară : iese din pelvis anterior de m. obturator extern și coboară între acesta și m. pectineu, iar apoi între mm. adductor scurt și lung. Se distribuie mm. adductor scurt, adductor lung și m. gracilis, și se termină ca **ramură cutanată** ce se distribuie tegumentului feței mediale a art. genunchiului și treimii mijlocii a feței mediale a coapsei.

Ramura posterioară : iese din pelvis trecând prin m. obturator extern și coboară între mm. adductor scurt și adductor mare. Inervează mm. obturator extern, adductor scurt (când nu este inervat de ramura anterioară), adductor mare și art. soldului și a genunchiului.



N. Obturator si ramurile sale
- vedere anterioara -

N. Iliohipogastric (T12-L1):

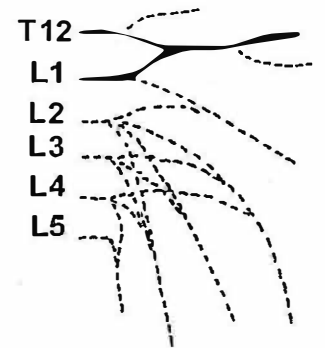
Origine : ramura superioară a trunchiului format de T12 și L1

Traiect și raporturi : iese din m. psoas mare prin marginea sa laterală. Merge anterior de m. pătrat lombar, trecând posterior de polul inferior al rinichiului. Perforează aponevroza posterioară a m. transvers abdominal și ajunge între acesta și m. oblic intern, unde se împarte în ramurile sale terminale.

Ramuri :

Ramura cutanată laterală : inervează tegumentele regiunii fesiere și regiunii laterale a abdomenului în partea sa inferioară.

Ramura cutanată anterioară : ajunge în regiunea inghinală și se distribuie tegumentului din regiunea pubiană și scrotului sau labiilor mari.



N. Ilioinghinal (T12-L1):

Origine : ramura superioară a trunchiului format de T12 și L1

Traiect și raporturi : iese din m. psoas mare la marginea sa laterală și are un traseu paralel cu al n. iliohipogastric, inferior de acesta. Pătrunde între m. transvers abdominal și oblic intern, iar de la nivelul spinei iliace antero-superioare trece între mm. oblic intern și oblic extern, pentru a pătrunde prin inelul inghinal superficial.

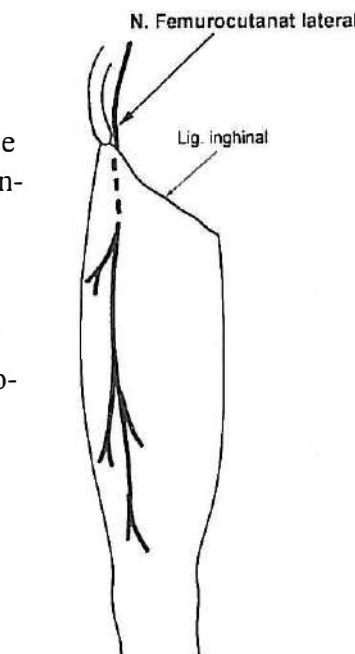
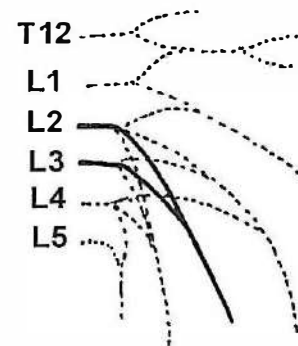
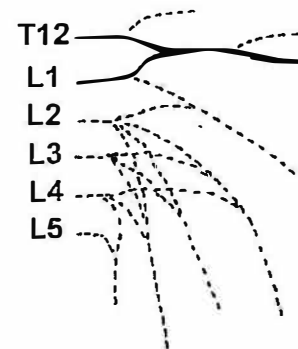
Ramuri : ramurile sale inervează tegumentele de la baza penisului și scrotului sau labiile mari și se distribuie tegumentului plicii genitofemorale.

N. Femurocutanat lateral (L2-L3) :

Origine : primește fibre din ramurile anterioare L2 și L3.

Traiect și raporturi : apare la marginea laterală a m. psoas mare și trece prin fosa iliacă având un traseu către lateral și anterior pentru a ieși din pelvis între spinele iliace antero-superioară și antero-inferioară, posterior de ligamentul inghinal. Ajunge la nivelul coapsei fiind situat în unghiul lateral al trigonului femural. Încrucișează apoi anterior m. croitor și se așază lateral de acesta.

Ramuri : ramurile sale se distribuie tegumentului părții supero-laterale a fesei și jumătății superioare a feței antero-laterale a coapsei.



N. Femurocutanat lateral

N. Genitofemural (L1-L2):

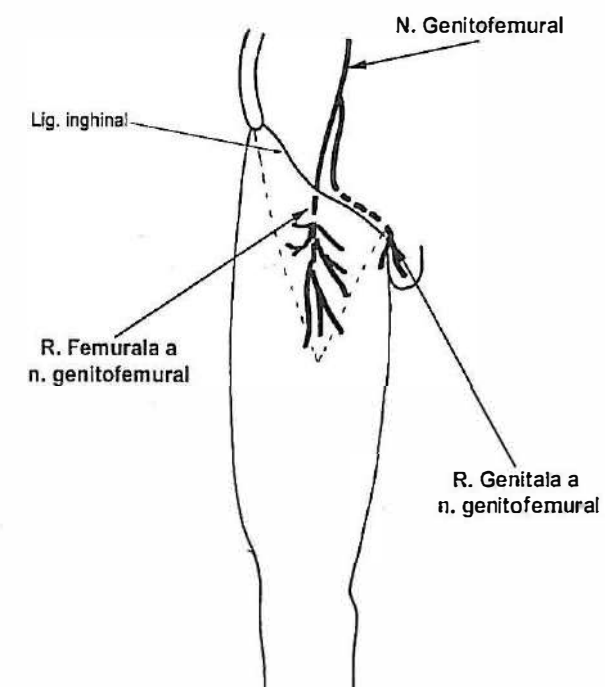
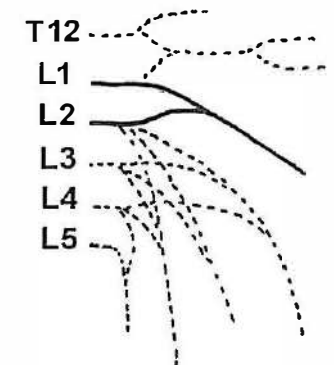
Origine : se formează prin unirea diviziunii inferioare a trunchiului format de T12-L1 cu ramura superioară L2.

Traiect și raporturi : iese din m. psoas mare pe fața anterioară a acestuia și are un traseu descendent până ajunge la lig. inghinal, unde se împarte în ramurile sale terminale. Este încrucișat anterior dinspre lateral spre medial de ureter.

Ramuri :

Ramura genitală : intră în canalul inghinal prin orificiul inghinal profund și inervează m. cremaster și tegumentul scrotului la bărbat și tegumentul labiilor mari la femeie.

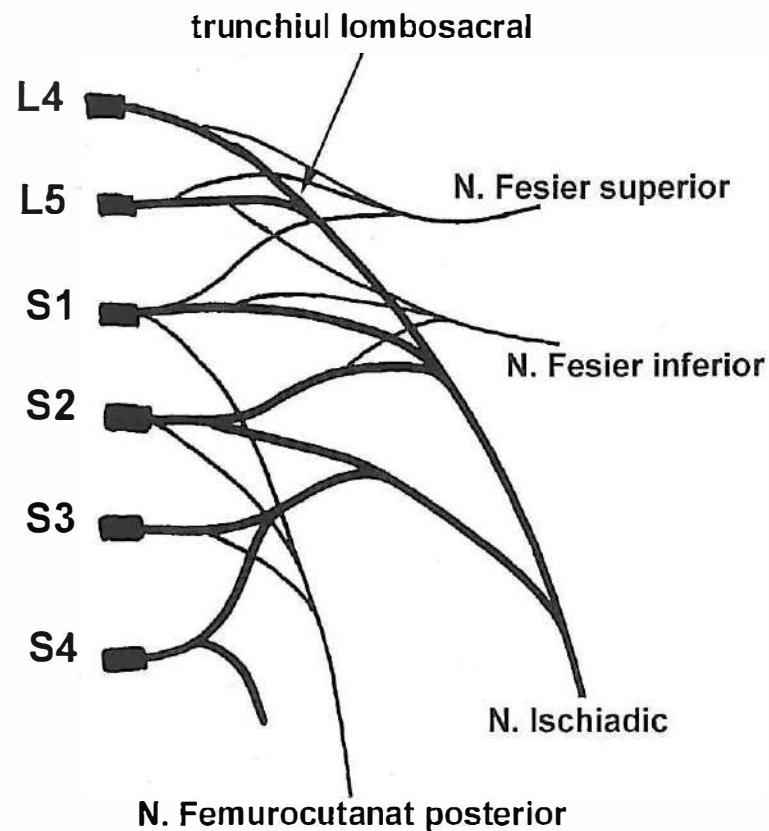
Ramura femurală : ajunge la nivelul coapsei prin lacuna vasculară și se distribuie tegumentului care acoperă aria trigonului femural.



N. Genitofemural
- vedere anterioara -

Plexul sacral :

Formarea plexului sacral : Plexul sacral se formează prin unirea trunchiului lombo-sacral(L4-L5) cu ramurile anterioare S1-S3 și o parte a ramurii anterioare S4. Trunchiul lombo-sacral este format dintr-o parte a ramurii anterioare L4 ce se unește cu ramura anterioară L5. Acest trunchi se va uni apoi cu ramura anterioară S1. Ramura anterioară S2 se împarte într-o ramură superioară care se unește cu S1 și una inferioară care se unește cu S3. Ramura anterioară S4 se împarte la randul ei într-o ramură superioară și una inferioară. Ramura superioară se unește cu S3, iar cea inferioară participă la formarea n. coccigian. Ramurile plexului sacral sunt : n. fesier superior, n. fesier inferior, n. femuro-cutanat posterior și n. ischiadic.



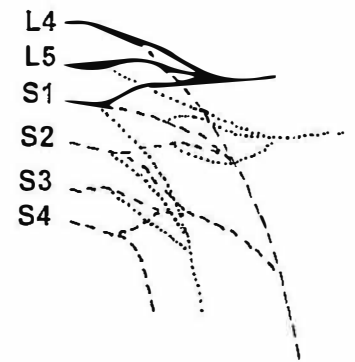
Formarea plexului sacral

N. Fesier superior (L4-S1) :

Origine : L4, L5 și S1.

Traiect și raporturi : iese din pelvis prin orificiul suprapiriform împreună cu a. fesieră superioară și v. omonimă. Are un traseu către lateral și superior între mm. fesier mic și mijlociu. Se termină în m. tensor al fasciei lata.

Ramuri : din n. fesier superior se desprind ramuri musculare care inervează mm. fesieri mic și mijlociu și m. tensor al fasciei lata.

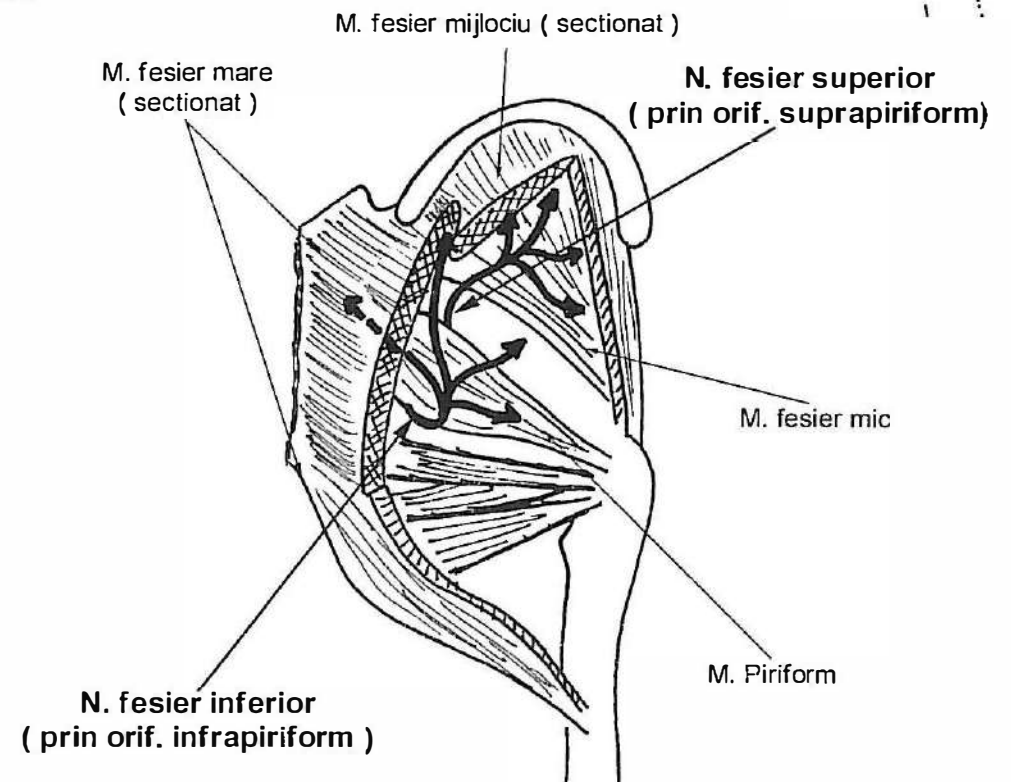
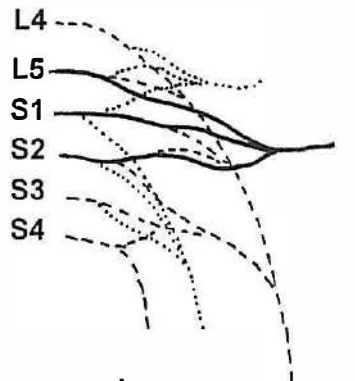


N. Fesier inferior (L5- S2) :

Origine : L5, S1 și S2.

Traiect și raporturi : iese din pelvis prin orificiul infrapiriform împreună cu vasele fesiere inferioare și se găsește posterior de n. ischiadic . Pătrunde sub m. fesier mare pe care îl inervează .

Ramuri : dă ramuri musculare care se distribuie m. fesier mare.



Nn. Fesier superior si fesier inferior
- vedere posterioara -

N. Femurocutanat posterior (S1-S3) :

Origine : S1, S2, S3

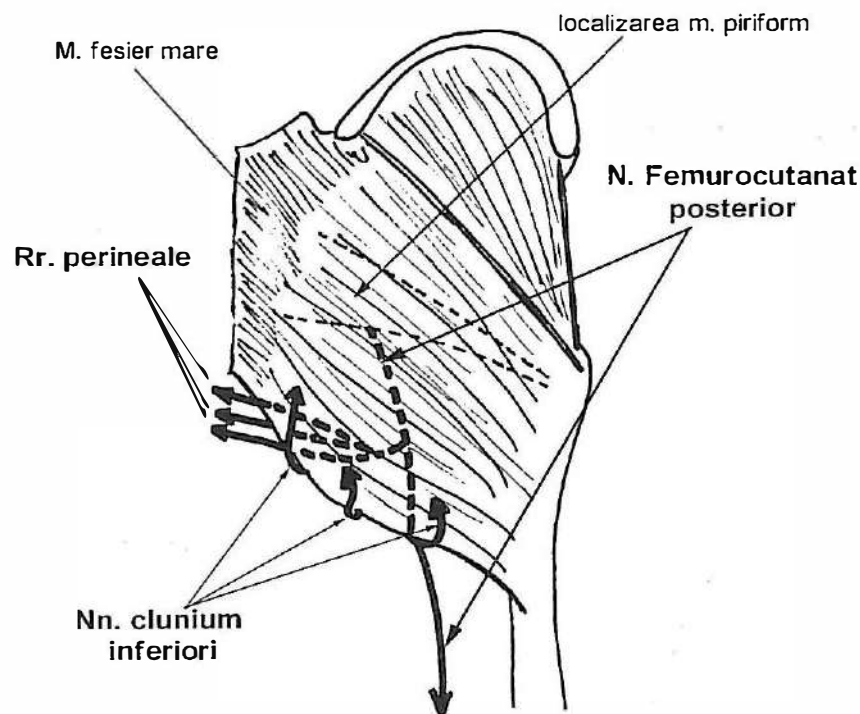
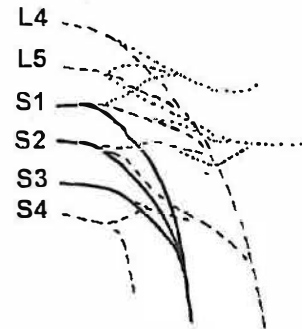
Traiect și raporturi : iese din pelvis prin orificiul infrapiriform și are un traiect descendent, posterior sau medial de n. ischiadic, fiind acoperit de m. fesier mare. Ajunge la nivelul regiunii posterioare a coapsei și se așează între mm. biceps femural și semitendinos. Ramurile sale pot ajunge până la nivelul feței posterioare a gambei.

Ramuri :

Nn. clunium inferiori : se desprind în traiectul n. femurocutanat posterior profund de m. fesier mare. Coboară până la marginea inferioară a acestuia și își schimbă traiectul către superior pentru a inerva tegumentul feței inferioare a regiunii fesiere.

Rr. perineale : se distribuie tegumentului supero-medial al coapsei și infero-medial al regiunii fesiere. Inervează deasemenea tegumentul scrotului sau al labiilor mari.

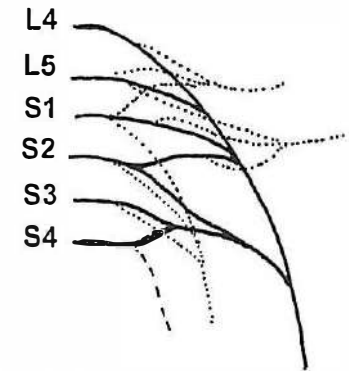
Rr. cutanate : inervează fața posterioară a coapsei, și tegumentul regiunii poplitee până la jumătatea acesteia.



N. femurocutanat posterior - detaliu
- vedere posterioara-

N. Ischiadic (L4 – S3) :

Origine : N. ischiadic se formează din toate componentele plexului sacral, fiind cel mai voluminos nerv al organismului uman.



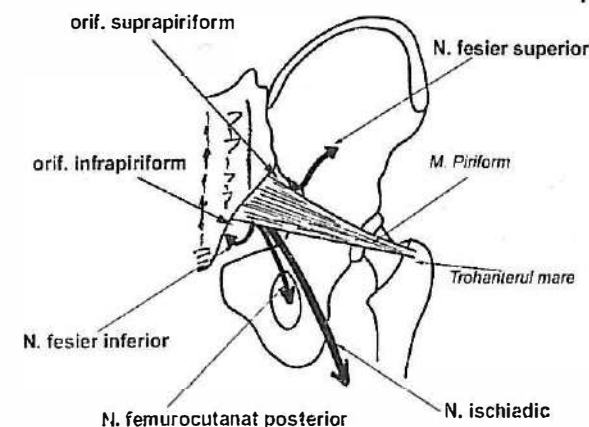
Traiect și raporturi : Iese din pelvis prin orificiul infrapiriform, prin partea cea mai laterală a acestuia. Trece peste mm. pelvitrohanterieni fiind acoperit de m. fesier mare și are un traiect descendent. Ajuns la nivelul regiunii posterioare a coapsei, se găsește mai întâi medial pentru ca apoi să se așeze în axul ei. Are raporturi laterale cu mm. vast lateral și biceps femural (capul scurt) iar medial cu mm. semitendinos și semimembranos. Capul lung al m. biceps femural îl încrucișează posterior dinspre medial spre lateral. Ajuns în partea superioară a regiunii poplitee, se împarte în ramurile sale terminale : n. peronier comun și n. tibial. Această împărțire poate avea loc la orice nivel pe traiectul n. ischiadic.

Ramuri :

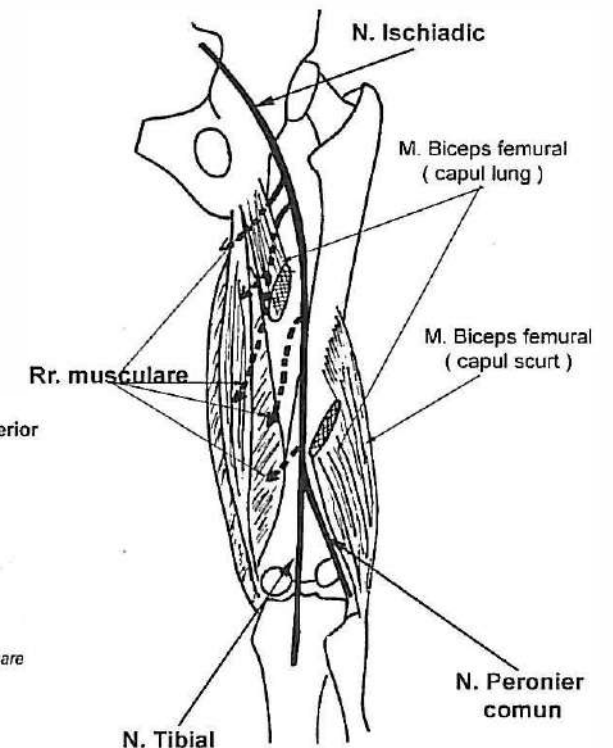
Rr. musculare : se desprind în traiectul nervului și se distribuie mm. biceps femural, semitendinos, semimembranos, și uneori m. adductor mare.

Rr. articulare : pentru articulația genunchiului.

Rr. terminale : nn. peronier comun și tibial.



Orificiile suprapiriform și infrapiriform
- vedere posterioara -



N. Ischiadic
- vedere posterioara -

N. Peronier comun (L4-S2) :

Origine : este ramura de bifurcație laterală a n. ischiadic. Originea metamerică a fibrelor sale este L4-S3.

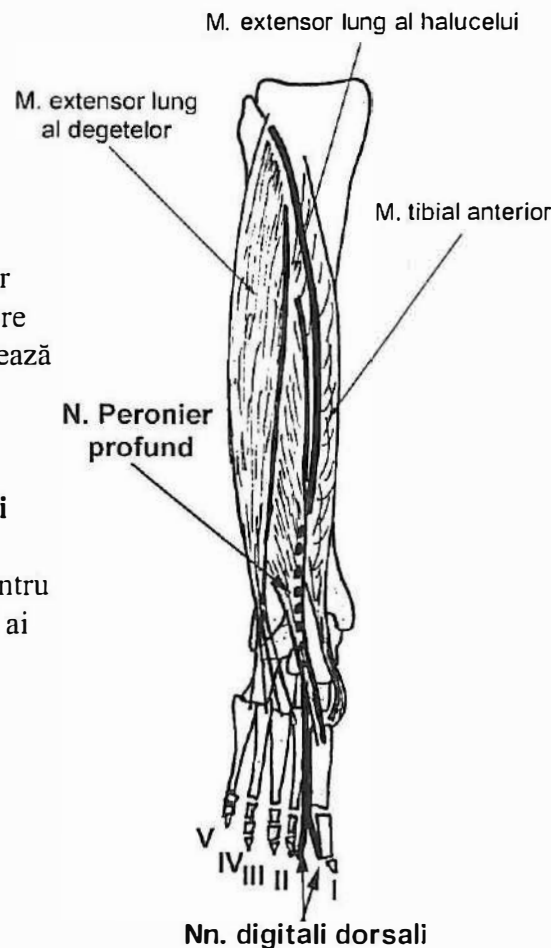
Traiect și raporturi : de la origine are un traiect descendent spre lateral, medial de m. biceps femural, apoi între tendonul acestuia și gastrocnemianul lateral. Înconjoară capul fibulei, în contact direct cu aceasta, fiind acoperit de m. peronier lung și se împarte în nn. peronier profund și superficial.

Ramuri :

N. Sural cutanat lateral : se desprinde în traiectul n. peronier comun în regiunea poplitee și trece peste m. gastrocnemian lateral ajungând pe fața laterală a genunchiului și înervând tegumentul de la acest nivel.

R. comunicantă peronieră : se desprinde în dreptul capului fibulei și se alătură n. sural medial pentru a forma n. sural.

N. Peronier profund : se desprinde între m. peronier lung și fibulă și perforază apoi septul intermuscular anterior al gambei. Se așază profund de m. extensor lung al degetelor, între acesta și membrana interosoasă. În treimea mijlocie a gambei se alătură vaselor tibiale anterioare pe care le încrucișează dinspre lateral spre medial. Împreună cu acestea formează mănunchiul vasculo-nervos tibial anterior. Ajuns la nivelul articulației talo-crurale, trece pe sub retinaculul extensorilor și apoi se împarte în **nn. digitali dorsali ai piciorului** pentru fețele adicente ale degetelor I-II. N. peronier profund dă **ramuri musculare** pentru mm. anteriori ai gambei și pentru mm. dorsali ai piciorului.



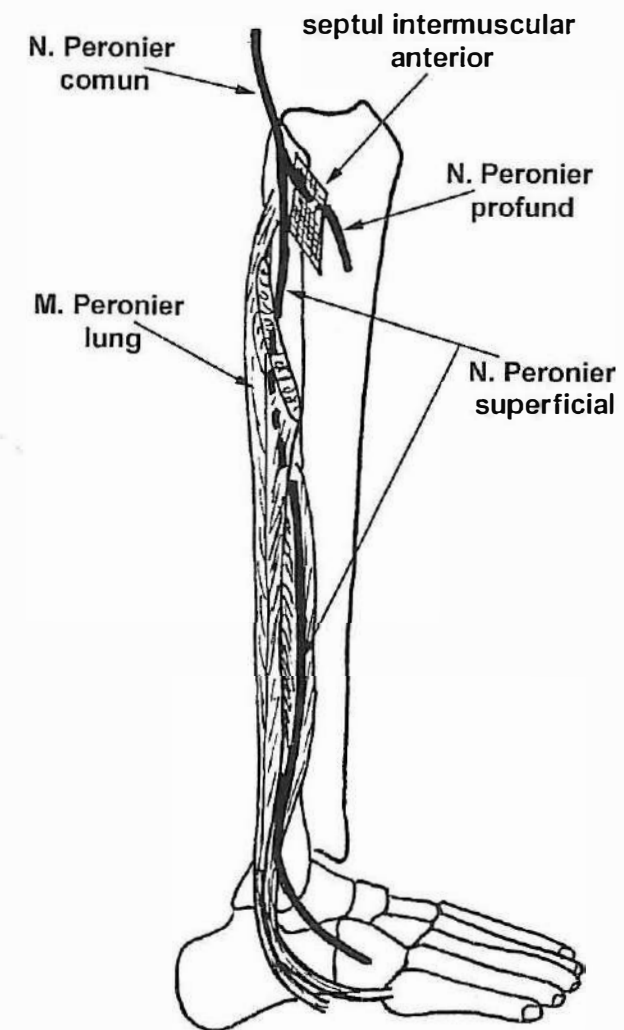
N. Peronier profund
- vedere anterioara -

N. Peronier superficial : are un traiect descendent printre mm. peronieri lung și scurt. Devine superficial în treimea inferioară a gambei, unde se împarte în următoarele ramuri :

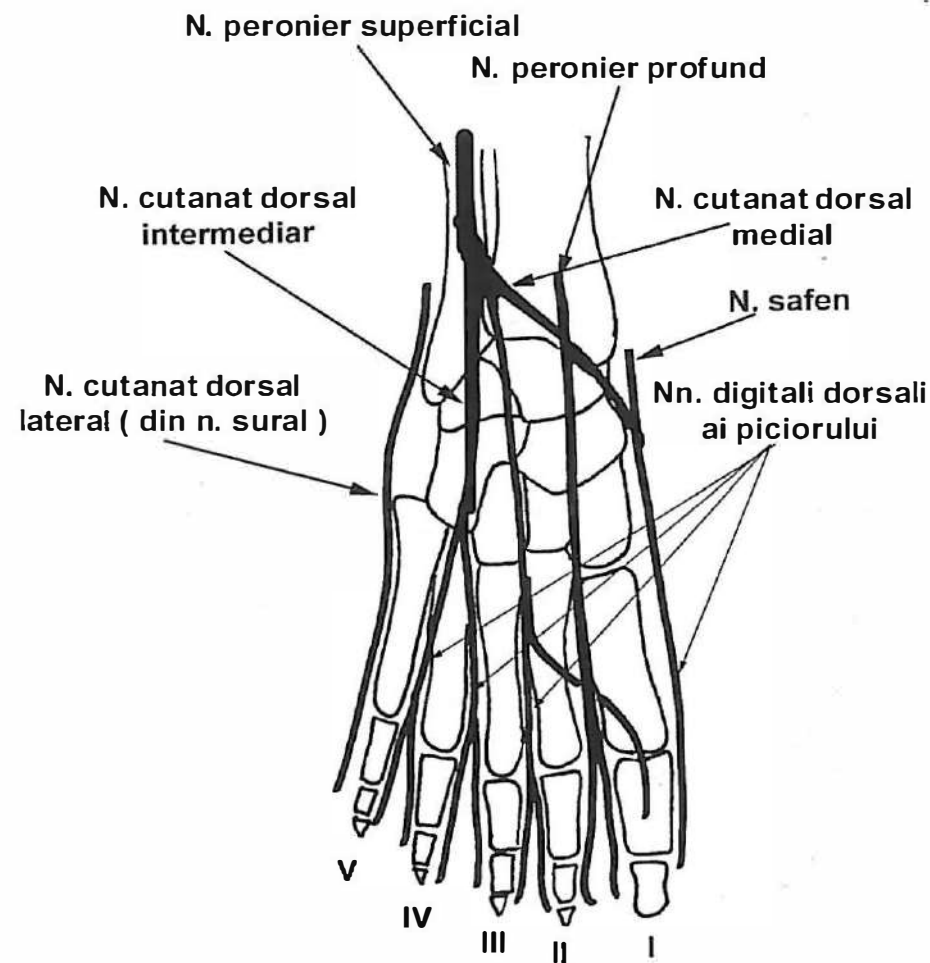
- *rr. musculare* : se distribuie mm. peronieri

- *n. cutanat dorsal medial al piciorului* : trece anterior de articulația talo-crurală și retinaculul extensorilor. Are un traiect paralel cu al tendonului m. extensor lung al halucelui. Se împarte în nn. digitali dorsali ai piciorului care se distribuie feței dorso-mediale a degetului I și fețelor alăturate ale degetelor II-III.

- *n. cutanat dorsal intermediar al piciorului* : străbate lateral fața dorsală a piciorului și se împarte în nn. digitali dorsali ai piciorului care se distribuie fețelor adiacente ale degetelor III-V.



N. Peronier comun si bifurcatia sa
- vedere laterala -



Inervatia feței dorsale a piciorului
- vedere dorsala -

N. Tibial (L4-S3) :

Origine : este ramura de bifurcație medială a n. ischiadic. Originea metamerică a fibrelor sale este L4-S3.

Traiect și raporturi : continuă inferior traiectul n. ischiadic, având un traiect descendent. La nivelul fosei poplitee este cel mai lateral și superficial element al manunchiului vasculo-nervos popliteu, fiind acoperit de fascia gambei. Coboară apoi printre capetele mm. gastrocnemieni și anterior de arcada m. solear. În regiunea posterioară a gambei coboară împreună cu vasele tibiale posterioare pe care le încrucișează posterior dispre medial spre lateral. În treimea distală a gambei, iese spre medial de sub tendonul lui Achile și își continuă traiectul descendent ajungând în șanțul retromaleolar medial. Aici se bifurcă în cele două ramuri terminale : nn. plantari medial și lateral.

Ramuri :

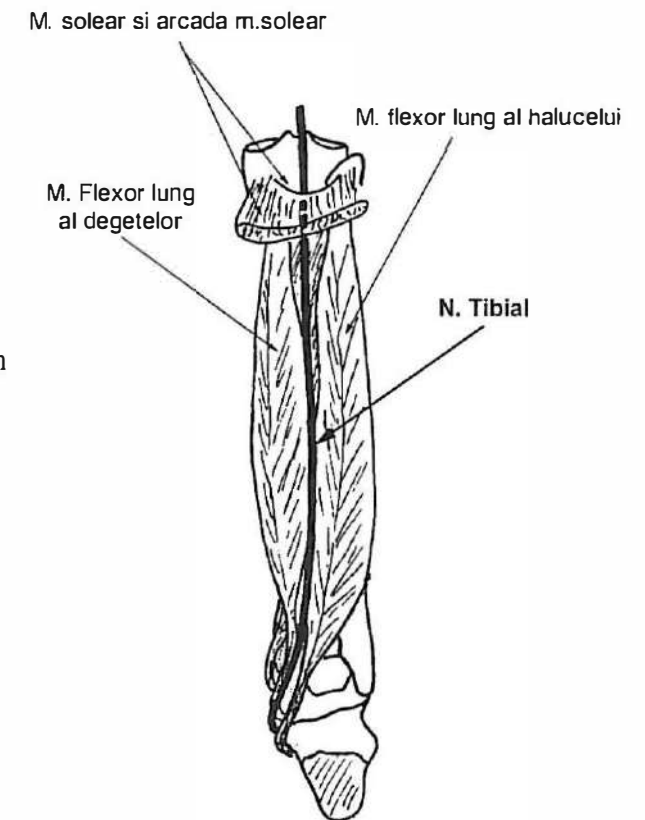
Rr. musculare : se distribuie mușchilor posteriori ai gambei

Rr. articulare : inervează articulația genunchiului și talocrurală.

N. interosos al gambei : se așează pe membrana interosoasă pe care o inervează. Din acest nerv se desprind ramuri pentru articulațiile talocrurală și tibiofibulară.

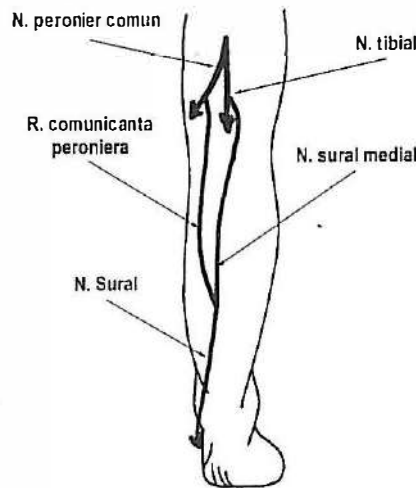
N. sural cutanat medial : se desprinde în regiunea poplitee de unde coboară sub fascie până în treimea superioară a gambei unde se unește cu r. comunicantă peronieră a n. peronier comun , pentru a forma **n. sural**. Acesta coboară în continuare lateral de tendonul lui Achile și ocolește maleola fibulei pentru a se termina pe marginea laterală a piciorului. Aici, din n. sural se desprinde **n. cutanat dorsal lateral** care se distribuie feței laterale a piciorului și a degetului V. Din n. sural se desprind și **ramuri calcaneene laterale** pentru tegumentul feței laterale a călcâiului.

Rr. calcaneene mediale : se distribuie tegumentului ce acoperă fața medială a călcâiului .



N. Tibial
- vedere posterioara -

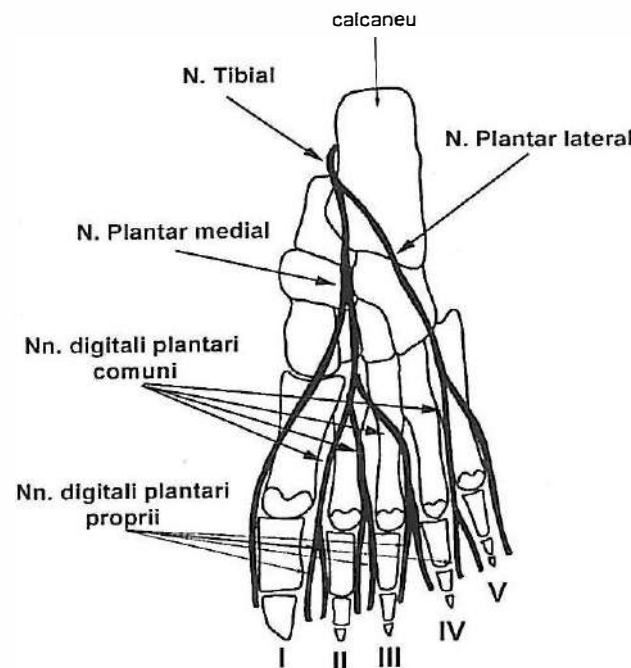
N. Plantar medial : pornește de la bifurcația n. tibial din șanțul retromaleolar medial și merge împreună cu vasele plantare mediale, fiind situat lateral de acestea, până la baza metatarsianului I . Aici se împarte în **nn. digitali plantari comuni** pentru primele trei spații interosoase. Aceștia se împart la rândul lor în **nn. digitali plantari proprii** pentru fețele adiacente ale degetelor I-IV. Din n. plantar medial se desprinde și n. digital plantar care se distribuie feței mediale a halucelui, dar și ramuri musculare pentru mm. abductor al halucelui, flexor scurt al degetelor, flexor scurt al halucelui și pentru primul lombrical



Formarea n. sural
- vedere posterioara -

N. Plantar lateral : merge împreună cu vasele plantare laterale, medial de acestea, până la nivelul tuberculului metatarsianului V . Se împarte într-o ramură superficială și una profundă. **Ramura superficială** se împarte în **nn. digitali plantari** pentru ultimul spațiu interosos și pentru fața laterală a degetului V. Din n. digital plantar al spațiului interosos IV se desprinde și o ramură comunicantă pentru al treilea n. digital plantar comun.

Ramura profundă a n. plantar lateral însoțește a. plantară laterală și se distribuie mm. plantari laterali, mm. interosoși, ultimilor trei lombricali și articulațiilor corespunzătoare.



Inervatia feței plantare a piciorului
- vedere plantara -

Regiunile topografice ale membrului inferior

Trigonul femural :

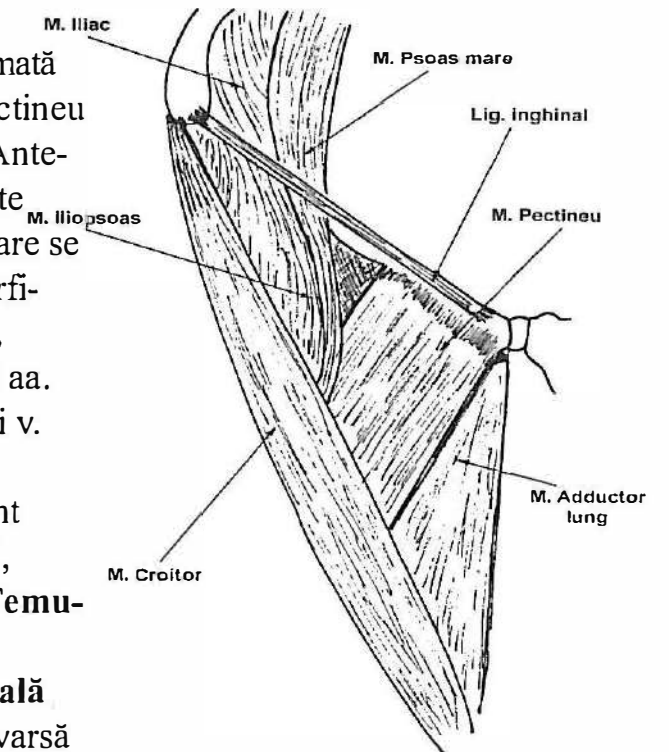
Este un spațiu triunghiular așezat în partea superioară a regiunii anterioare a coapsei.

Delimitare :

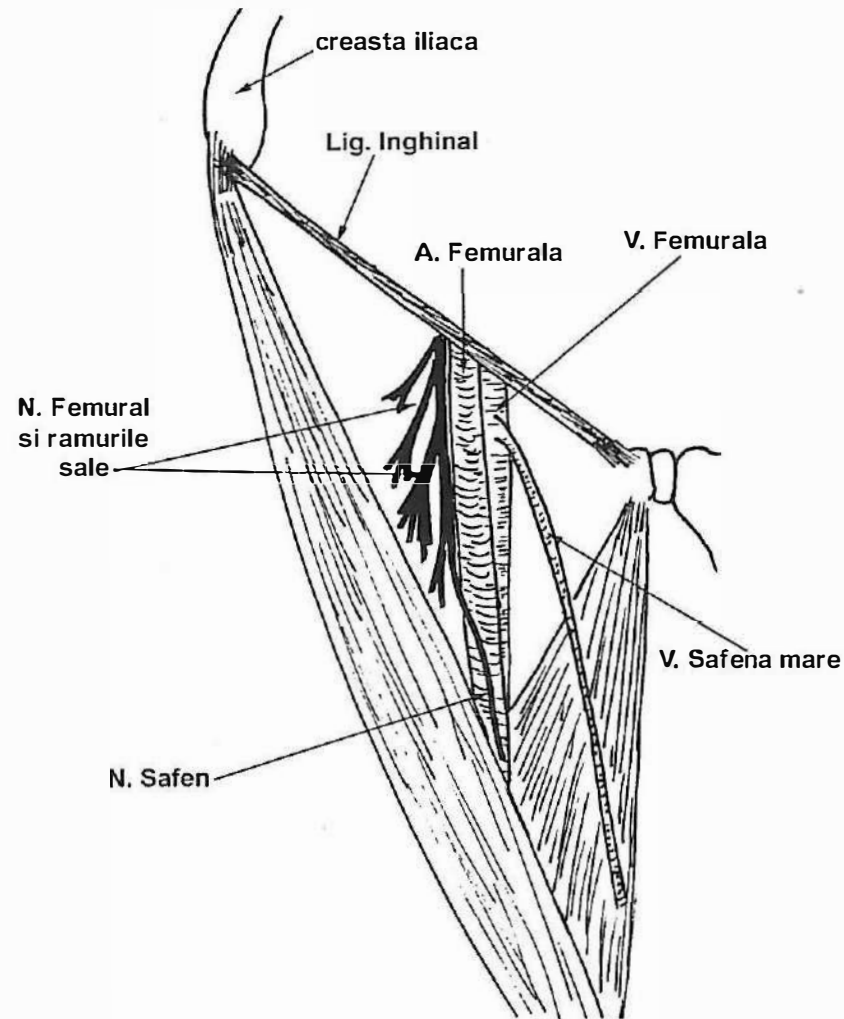
- **Superior** : lig inghinal
- **Lateral** : m. croitor
- **Medial** : m. adductor lung

Aria trigonului femural este formată de m. iliopsoas (lateral) și m. pectineu (medial) și de fasciile acestuia. Anterior de trigonul femural se găsește fascia cribroasă, superficial de care se găsesc ganglionii inghinali superficiali, aa. epigastrică superficială, circumflexă iliacă superficială și aa. rușinoase externe, dar și afluenții v. safene mari.

Elementele vasculo-nervoase sunt așezate în trigonul femural astfel, dinspre lateral spre medial : **N. Femural** (la acest nivel se împarte în ramuri), **A. femurală** , **V.femurală** (la acest nivel în v. femurală se varsă v. safenă mare). Medial de vasele femurale se găsesc ganglionii inghinali profunzi.



Delimitarea trigonului femural
- vedere anterioara -



Continutul trigonului femural

Regiunea poplitee :

Este o regiune patruleteră de formă romboidală, situată posterior de art. genunchiului.

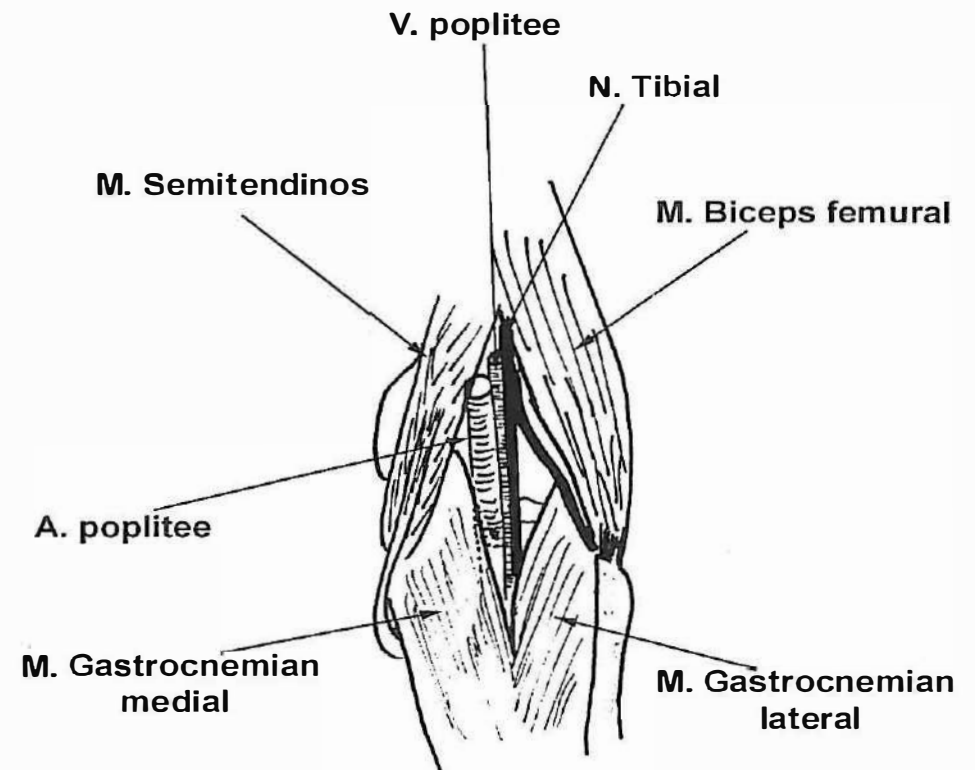
Delimitare :

- **supero - medial** : mm. semitendinos și semimembranos
- **supero - lateral** : m. biceps femural
- **infero - medial** : m. gastrocnemian medial
- **infero - lateral** : m. gastrocnemian lateral

Aria regiunii este formată de m. popliteu.

Conținutul fosei poplitee : reprezentat de mănunchiul vasculo-nervo popliteu format din a. și v. poplitee și n. tibial. Ele sunt dispuse dinspre medial spre lateral și dinspre anterior spre posterior astfel : a. poplitee, v. poplitee și n. tibial.

În jurul mănunchiului vasculo-nervos popliteu sunt așezați ganglionii poplitei.



Fosa poplitee si manunchiul vasculo-nervos popliteu (vedere posterioara)

Șanțul retromaleolar medial :

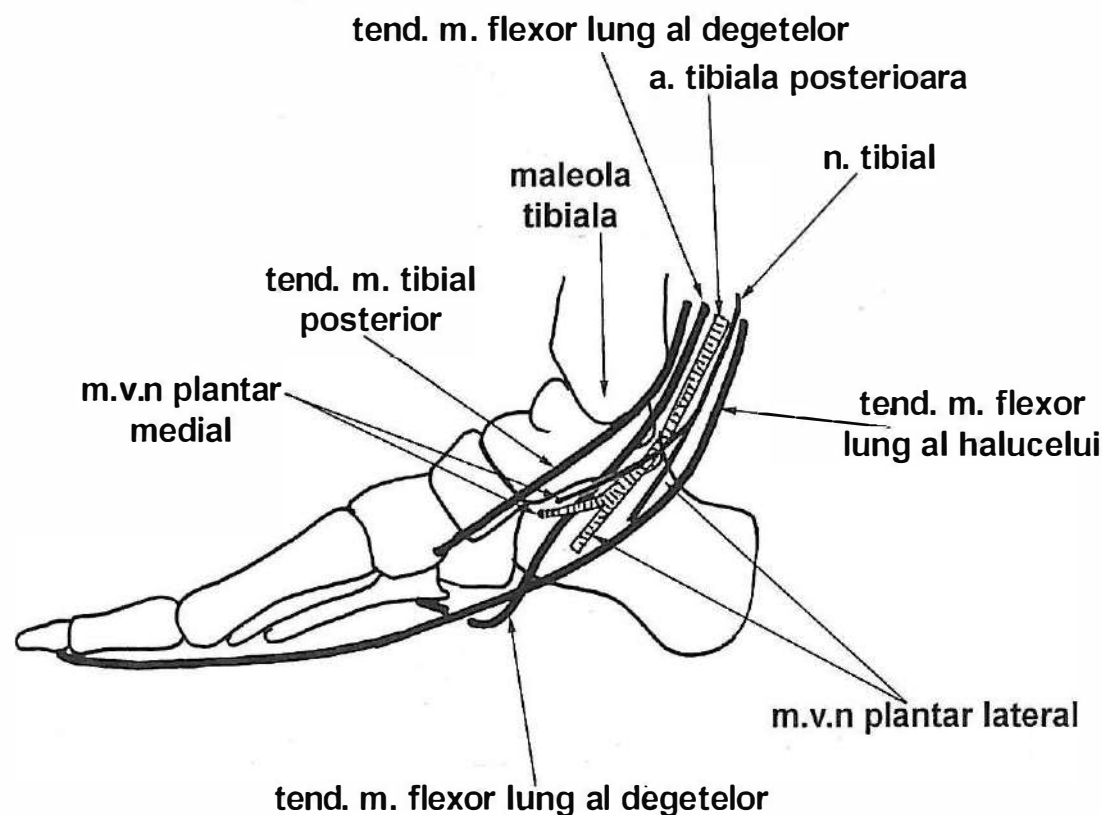
Este o regiune situată posterior de maleola tibială ce se continuă inferior cu canalul calcanean; acesta se formează prin închiderea șanțului calcanean de către retinaculul mm. flexori.

Retinaculul mm. flexori : se prinde pe marginea posterioară și fața medială a maleolei tibiale și pe fața medială a tuberozității calcaneene.

Conținutul șanțului retromaleolar medial :

În sens antero-posterior și dinspre medial către lateral se găsesc :

- tendonul m. tibial posterior
- tendonul m. flexor lung al degetelor
- a. tibială posterioară împreună cu vv. omonime. La acest nivel a. tibială posterioară se bifurcă în aa. plantare medială și laterală.
- n. tibial : la acest nivel se împarte în nn. plantari medial și lateral. Această împărțire are loc superior de bifurcația a. tibiale posterioare.
- tendonul m. flexor lung al halucelui.



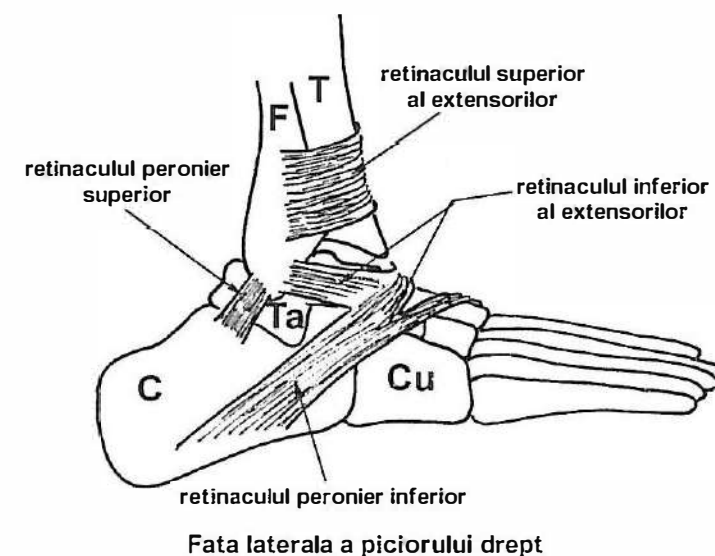
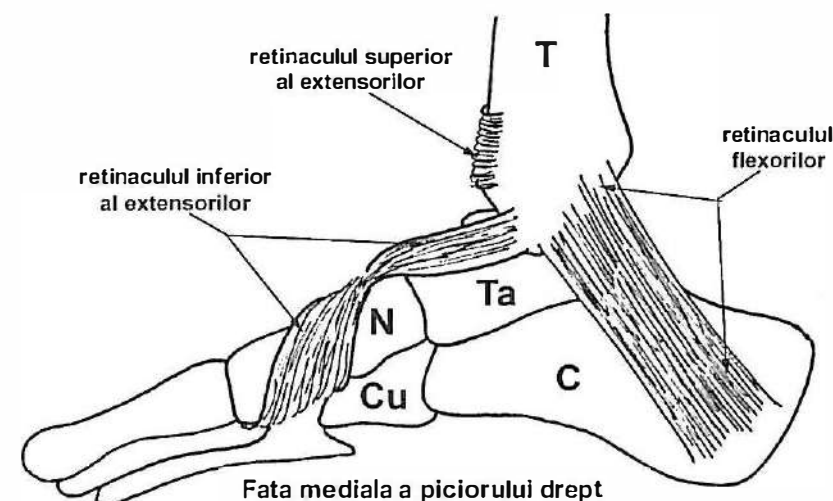
**Santul retromaleolar medial
- vedere mediala -**

Șanțul retromaleolar lateral :

Este o regiune situată posterior de maleola fibulară; șanțul este transformat în canal de retinaculul peronier superior ce se prinde pe fața laterală a calcaneului și fața laterală a maleolei fibulare.

Conținutul șanțului retromaleolar lateral :

- tend.m. peronier lung
- tend m. peronier scurt
- a. peronieră însoțită de vv. omonime



Retinaculele piciorului

Bibliografie

1. Anne M Agur BSc (OT) M. Grant's Atlas of Anatomy. Lippincott Williams&Wilkins, 2008.
2. Claude Libersa. Anatomie - Schemas de travaux pratiques, Le membre inferieur. Vigot, 2003.
3. Claude Libersa. Anatomie - Schemas de travaux pratiques, Le membre superieur. Vigot, 2003.
4. Drake Richard L., A. Wayne Vogl, Adam W. M. Mitchel - Gray's Anatomy pentru studenti, A doua editie- Editura Prior & Books , 2010
5. F.C.A.T. Federative Committee of Anatomical Terminology. Terminologia Anatomica. Thieme Verlag, 2000.
6. Frank H.Netter M. Atlas de Anatomie a Omului. Editura Medicala CALLISTO, 2008.
7. J.Basmajian C S. Grant's Method of Anatomy, Eleventh Edition. Williams&Wilkins, 1989.
8. Johannes W.Rohen Color Atlas of Anatomy. A Photographic Study of the Human Body, editia 6. Lippincott Williams Wilkins, 2006.
9. Kahle F. Color Atlas and Textbook of Human Anatomy, Volume 3: Nervous System and Sensory Organs. Thieme Verlag, 2003.
10. L.Testut. Traite D'Anatomie Humaine, Tome Premier - Osteologie, Arthrologie, Myologie. Gaston Doin & Cie, Editeurs, 1928.
11. L.Testut. Traite D'Anatomie Humaine , Tome Deuxieme - Angeiologie, Systeme Nerveux Central. Gaston Doin & Cie, Editeurs, 1929.
12. L.Testut. Traite D'Anatomie Humaine, Tome Troisieme - Meninges, Systeme Nerveux Peripherique, Organes des sens, Appareil de la respiration et de la phonation, Glandes a secretion interne. Gaston Doin & Cie, Editeurs, 1930.
13. M.Schuenke E S U S. Atlas of Anatomy - General Anatomy and Musculoskeletal System. Thieme Verlag, 2006.
14. Moore K. L., Clinically Oriented Anatomy, 3rd Edition,1992

15. Papilian V., Anatomia omului, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1979
16. Patrick W Tank PhD. Lippincott Williams & Wilkins Atlas of Anatomy. Lippincott Williams Wilkins, 2008.
17. Patrick W.Tank. Grant's Dissector, Thirteenth Edition. Lippincott Williams&Wilkins, 2005.
18. Paturet G., Traite d'anatomie humaine, Masson 1951
19. Peter H.Abrahams. McMinn's Clinical Atlas of Human Anatomy. Mosby, 2008.
20. Peter L.Williams. Gray's Anatomy, Thirty-Eight Edition. Churchill Livingstone, 1995.
21. Petra Kopf-Maier. Wolf Heideger's Atlas of Human Anatomy - Systemic Anatomy, Body wall, Upper and Lower Limbs. Karger, 2004.
22. Platzer. Color Atlas of Human Anatomy, Volume 1: Locomotor System. Thieme Verlag, 2009.
23. Robert Depreux. Anatomie - Schemas de travaux pratiques, Les Parois du tronc. Vigot, 2006.
24. Viorel Ranga. Anatomia Omului - Membrele. Editura Cerna Bucuresti, 1993.
25. Viorel Ranga. Anatomia Omului - Peretii Trunchiului. Editura Cerna Bucuresti, 1993.
26. White T.D, Arend Folkens P., Human Osteology, second edition, Academic Press, 2000